



DIAGNÓSTICO DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO



MUNICIPIO DE MARALE, FRANCISCO MORAZÁN

REPÚBLICA DE HONDURAS



PROYECTO FHIS- PIR

FEBRERO, 2017

Contenido

1. Información General del Municipio	2
2. Análisis de la Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel Municipal.	6
2.1 Descripción de la Infraestructura y análisis de la cobertura del sector Agua Potable y Saneamiento	6
2.1.1 Servicio de Agua Potable Urbano	6
2.1.2 Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano	9
2.1.3 Servicio de Agua Potable en las zonas Rurales	10
2.1.4 Servicio de Saneamiento en las zonas rurales	19
2.2 Aspectos Políticos	22
2.3 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal	22
2.4 Planificación Sectorial del Municipio	24
2.5 Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel municipal	25
2.5.1 Prestadores Urbanos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario	25
2.5.2 Prestadores Rurales	26
2.5.3 Aspectos Institucionales de los Prestadores del Municipio	27
2.6 Financiamiento del Sector	28
2.7 Gestión Del Recurso Hídrico	31
3. Conclusiones Generales	32
4. GLOSARIO	33
5. ANEXOS	34
5.1 FODA De Los Servicios de Agua y Saneamiento	34
5.2 Fuentes Secundarias	38

1. Información General del Municipio

1.1 Ubicación Geográfica

Su nombre significa territorio que arrastra oro en sus arenas y también significa Agua de los prisioneros de guerra y pertenece a la mancomunidad “Mancomunidad del Norte y Occidente de Francisco Morazán” (MANOFM).

Fue fundado en 1820 y en 1824 tomó posesión la primera municipalidad y en la División Política Territorial de 1889 era una de las aldeas del municipio de Cedros.

Sus límites son los siguientes:

1.2 Límites:

Al norte: con el municipio de Sulaco,

Al sur: con los municipios de El Porvenir y San Ignacio,

Al Este: con el municipio de Mangulile, Yocón y Orica

Al Oeste: con el municipio de San José del Potrero

Mapa de Ubicación



1.3 Extensión Territorial: 492 Km², altitud promedio de 6,000 metros sobre el nivel del mar (msnm). Cuenta con 10 barrios y 11 aldeas.

Población: 11,907¹ habitantes con mayor concentración en el casco urbano, tiene una densidad poblacional de 19.26 habitantes por km².

De acuerdo a la información del SIASAR, JAAS del municipio y Equipo núcleo, levantada a finales del año 2016 la población del municipio es la siguiente:

Cuadro No.1
Población del Municipio de Marale

No.	Zona Urbana	No. De Habitantes	No. De Viviendas
1	Buenos Aires	212	36
2	Marale Arriba	550	100
3	Altos de Toncontín	282	83
4	Comayagüela y Toncontín	304	90
5	Marale Centro	1488	248
	Sub Total Urbana	2,836	557
Zona Rural			
1	Buena Vista	108	18
2	Col. Nueva Travesía y la Cruz	195	32
3	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	175	30
4	El Derumbe	144	26
5	El Destino o California	132	22
6	El Manacal	114	26
7	El Ojo de Agua	131	24
8	El Panal	215	35
9	El Platanillal	72	12
10	El Volcancito o Pacayitas	127	24
11	El Zapote	50	15
12	Guayma	312	52
13	La Cañada Escondida o La Crucita	78	13
14	La Esperanza o El Cacao	650	130
15	La Libertad	102	17
16	La Rosa	82	18
17	La Sabana	132	29
18	La Travesía	120	20
19	La Unión	144	24
20	Laguna Seca	120	20
21	Las Agujas	264	44
22	Las Labranzas	119	22
23	Las Lagunas	288	48
24	Las Quebradas	62	12
25	El Tablón	310	62
26	Monte Rey y Las Moradas	143	24
27	Nuevo Paraíso	162	31
28	Palo Copado	41	12
29	Palos Blancos	130	32
30	Playa Grande	124	23
31	Quebrada Arriba	192	32
32	Quebrada Honda	276	46
33	Quebradas del Encinal	158	35
34	Río Cacao Abajo	102	17
35	Rodeo Pacaya	132	25
36	San Cristóbal	400	80

¹ Información proporcionada por el Equipo Núcleo, SIASAR y JAAS

No.	Zona Rural	No. De Habitantes	No. De Viviendas
37	San Pedro	53	8
38	Siale	252	40
39	Terrero Grande	132	23
41	Vallecito Abajo	300	50
42	Vallecito Arriba	120	20
43	El Calichón	48	8
44	Palos Ralos	106	20
45	Las Casitas	415	92
46	Colonia El Portillo	240	47
47	El Carrizal	318	53
48	La Vega y El Rodeo	586	106
49	Nuevos Planes	325	65
50	Pineda	70	24
	Sub total Rural	9,071	1,696
	Total del Municipio	11,907	2,253

1.4 Vías de Comunicación:

Marale se comunica por medio de dos vías: 1) La calle que va hacia la colonia Altos de Toncontin, intersección entre el departamento de Yoro, llegando a las aldeas y caseríos EL Carrizal, Quebrada de Agua, La Rueda y Mogote, hasta llegar al casco urbano. 2) La otra vía es la carretera hacia las comunidades del Destino, El Panal, Quebrada Honda y San Cristóbal, intersección entre el municipio de El Porvenir y Tegucigalpa, esta es la vía más utilizada. Se encuentra a 141 kilómetros de la ciudad capital.

1.6 Transporte: Transporte diario a la ciudad de Tegucigalpa, Talanga, El Porvenir y viceversa,

1.7 Economía: La actividad agrícola practicada en el Municipio es más de subsistencia debido a diversos factores como la no utilización de tecnología moderna, sino que se utilizan las mismas técnicas tradicionales de cultivo (quema y roza). Los productos más cultivados son el maíz, frijol, sorbo, el cultivo de hortalizas es el medio de subsistencia de algunas familias, entre estas tenemos el tomate, el chile, la papa, el repollo, mínimos, manzanilla, culantro, cebolla, pepino, ayotes, malanga, badu, yuca, patate, caña, camote. De igual manera el cultivo de café es muy bajo, ya que este se hace en solares y muy raramente en áreas extensas

Las hortalizas cultivadas son llevadas para ser comercializadas en el casco urbano y en ciudades como; San Pedro Sula y Tegucigalpa. Se exporta el café, maíz, frijol y tomate a otros países; hacia El Salvador.

La ganadería no es una actividad muy practicada por la geografía del municipio, la crianza de animales domésticos como cerdos, cabros y aves de corral si contribuye al ingreso familiar, así como, el jornalero que recurre a este medio por carecer de los recursos económicos que necesitan para realizar otra actividad, algunas comunidades no producen en grandes cantidades.

1.8 El clima: El clima es cálido, húmedo y fresco casi todo el año, la temperatura promedio es de 26 a 30 grados centígrados y en horas de la madrugada puede descender hasta a 10 grados centígrados. La humedad relativa es de 70% y la precipitación promedio es de 1,120mm.

El bosque es promedio húmedo sub tropical Posee un clima templado y fresco durante la mayoría del año, con excepción de la época seca del verano, en el cual las quebradas disminuyen su caudal.

1.9 Topografía: En el Municipio varían los tipos suelos, dependiendo de los niveles de altura y todos ellos dependen básicamente del contenido de humedad y temperatura. En las alturas, con bosques nublados tiene suelos de origen volcánicos, asociados con suelos arcillosos, con pendientes moderadas y utilizadas para los cultivos.

1.10 Flora y Fauna: La vegetación predominante es la de bosque de hoja ancha, como liquidámbur, cedro, caoba, carao, roble, encino y matorrales. Tiene además bosque de coníferas en la parte más baja del territorio.

Se evidencia la existencia de especies de animales como: ardillas, conejos, venados, pizote solo, armadillo, pájaro carpintero, chachas, chorchas, colibrí, coyotes, pericos y tepezcuinte.

1.11 Datos Relevantes

En cuanto a la **educación:** Todas las aldeas cuentan con una escuela, en general tiene 22 escuelas oficiales y 29 escuelas PROHECO. En los caseríos donde se cuenta con escuela, los niños y niñas asisten a la escuela de la aldea más cercana a ellos.

En el casco urbano, se cuenta con la escuela Landa Reyes, el jardín de niños Eben Ezer y el Instituto Técnico Simón Bolívar, además en el año 2007 fue fundada la Biblioteca Comunitaria Flora Castro que cuenta con unos 600 libros entre literatura, atlas, diccionarios, entre otros

En Salud: El municipio cuenta con el CESAMO “Enrique Aguilar Paz”, en honor a que el doctor fue su fundador. El CESAMO cuenta con un Médico General permanente, 2 una encargada de farmacia, un técnico en salud ambiental, un laboratorista, pasantes de medicina y un conserje. Además, cuenta con la supervisión municipal de una licenciada en enfermería, las voluntarias de salud de las distintas comunidades y el comité de salud.

En las zonas rurales, cuentan con dos centros de salud: 1) 1 CESAR en el caserío Nuevos Planes, donde se atienden de 15 a 20 pacientes diarios y 2) 1 CESAR en la aldea de La Esperanza, fundado en 1996 y tiene por nombre, CESAR La Esperanza, en este centro se brinda atención a un promedio de 15-20 pacientes diarios, el CESAR cuenta con 10 voluntarias de salud en los caseríos aledaños y un comité de salud.

2. Análisis de la Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel Municipal.

2.1 Descripción de la Infraestructura y análisis de la cobertura del sector Agua Potable y Saneamiento

2.1.1 Servicio de Agua Potable Urbano

a) Infraestructura del Servicio de agua

El servicio de agua potable en el casco urbano se brinda a través de tres sistemas: 1. Sistema de Marale Centro y Altos de Toncontin, 2. Sistema de Buenos Aires y 3. Sistema de Marale Arriba

El sistema de Marale Centro y Altos de Toncontin, es un solo sistema con dos tanques de almacenamiento ubicados en las zonas de servicio y manejados por dos JAAS diferentes. El sistema tiene una fuente superficial por gravedad, suficiente para abastecer 24 horas todos los días tanto en verano como invierno.

- **Línea de Conducción del Sistema de agua potable**

De acuerdo a la información de las JAAS, la fuente es el río Maralito, en el verano del 2016, la presa, debido al fuerte verano, quedó vacía, por lo que los miembros de la JAAS, decidieron instalar una tubería directamente al río, para poder abastecerse de agua.

Actualmente, la presa ha recuperado su nivel y funciona adecuadamente. La captación de este sistema, no es la misma presa del acueducto de La Travesía, pero si están ubicadas cerca una de la otra. A continuación, se muestran fotografías del estado de la presa en el verano recién pasado.



Las fotos muestran la toma provisional del agua en el verano 2016



Río Maralito, es la principal fuente de agua, en el casco urbano

La línea de conducción del sistema es de tubería de PVC de 8,6, 4 y 3 pulgadas de diámetro y tubería de HG en los tramos que están expuestos.

Tienen dos tanques circulares de almacenamiento de concreto: 1) tanque de Marale Centro y 2) Tanque Altos de Toncontín, ambos se encuentran en buen estado y cuentan con hipoclorador.

Cuadro No.2

Estado de los Componentes Principales del Sistema de Agua Potable Urbano Marale Centro y Altos de Toncontín

Componentes del Sistema								
Caja Toma	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque de Almacenamiento	Planta de Tratamiento	Hipoclorador	Línea y red de Distribución	Conexiones Domiciliares
B	X	B	B	B	X	B	B	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X

Cuadro No.3

Estado de los Componentes Principales del Sistema de Agua Potable Urbano Ba. Buenos Aires

Componentes del Sistema								
Caja Toma	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque de Almacenamiento	Planta de Tratamiento	Hipoclorador	Línea y red de Distribución	Conexiones Domiciliares
B	B	B	B	B	X	B	B	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X

Cuadro No. 4**Estado de los Componentes Principales del Sistema de Agua Potable Urbano Marale Arriba**

Componentes del Sistema								
Caja Toma	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque de Almacenamiento	Planta de Tratamiento	Hipoclorador	Línea y red de Distribución	Conexiones Domiciliares
R	R	R	X	R	X	B	B	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X

Cuadro No. 5**Capacidad de Los Tanques de los Sistema Casco Urbano**

Tanque de Almacenamiento	Capacidad de los Tanques de almacenamiento (galones)
Tanque Marale Centro	20,000
Tanque Altos de Toncontín	9,000
Tanque Sistema Buenos Aires	10,000
Tanque Sistema Marale Arriba	2,000

b) Cobertura del Servicio de Agua Potable en el Casco Urbano

Las Juntas Administradoras tienen registradas un total de 538 conexiones domiciliarias, es decir que la cobertura del servicio de agua potable en el casco urbano es de 97 %.

Cuadro No 6. Cobertura de Agua en el casco urbano

Zona	No. de Habitantes	Número de viviendas	Agua	
			No. De viviendas con Agua	% de cobertura
Urbana	2,836	557	538	97 %

c) Calidad del Servicio de Agua Potable del Casco Urbano

En el casco urbano las JAAS de Marale Centro y Buenos Aires, cloran el agua, pero el Equipo Núcleo informó que no lo realizan en forma continua, por lo que los resultados del tratamiento, no son los mejores.

- ✓ De acuerdo a la información del SIASAR, la JAAS del barrio Buenos Aires desinfecta el agua con cloro, dicho tratamiento funciona, con resultados de cloro residual de 0 miligramos por litro, no se realizan análisis coliformes ni químicos, por lo que la observación es que no pasa esa prueba.

- ✓ Sistemas de Marale Centro y Marale Arriba, las JAAS no desinfectan el agua con cloro y la prueba de cloro residual es de 0 miligramos por litro. Tampoco realizan análisis coliformes ni químicos, por lo que la observación es que no pasa dichas pruebas. El Equipo Núcleo, informó que el programa PROMUSAN, ha realizado los análisis bacteriológicos y químicos a ambos sistemas urbanos y que los resultados no han estado dentro de los parámetros de las Normas técnicas de agua en el país, sin embargo, no se han tomado las medidas correctivas, por lo que, en el casco urbano, hay una situación de riesgo en cuanto a la calidad del agua y se recomienda tomar las medidas necesarias para mejorar la situación.

d) Continuidad del Servicio de Agua Potable en el Casco Urbano

El Equipo Núcleo informó que la continuidad del servicio en el verano es de 12 a 19 horas todos los días.

Según las horas de servicio del casco urbano, se encuentran en categoría “B”, de acuerdo con las normas de categorización del Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS).

Categorización del Nivel de Continuidad del Servicio-ERSAPS

Niveles de Continuidad	A	B	C	D
Horas de Servicio diario	20-24	12-19	5-11	0-4: Intermitente

2.1.2 Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

a) Infraestructura del Servicio

La red del alcantarillado sanitario, se encuentra en estado físico regular, ya que tiene tramos que requiere de cambios, debido a que ya tiene 24 años de vida útil, para el tratamiento de las aguas negras, en el año 1992 se construyó una laguna de oxidación con apoyo de la Cooperación China y en el año 2014 con recursos económicos de la municipalidad, se construyó otra laguna adicional y actualmente ambas están en funcionamiento.

Cuadro No. 7

Estado de los Componentes Principales del Sistema de Alcantarillado Sanitario Del Casco Urbano.

Colector Principal	Redes Colectoras	Pozos de Inspección	Plantas de Tratamiento	Conexiones Domiciliares
B	R	R	B	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X

b) Cobertura del Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

De las 557 viviendas en el casco urbano, 150 están conectadas a la red de alcantarillado sanitario, lo que representa el 27% de cobertura, el resto de las viviendas tienen fosas sépticas, alcanzando una cobertura de 100%.

Cuadro No. 8
Cobertura de Saneamiento en el casco urbano

Zona	Número de viviendas	Habitantes	Saneamiento Básico			
			No. de viviendas con AS de la red y con tratamiento ₁	Porcentaje	No. de viviendas con AS con fosa séptica ₁	Porcentaje
Urbana	557	2,836	150	27 %	407	73 %

c) Calidad del Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

En el año 1992 con fondos de la cooperación China se construyó una laguna de oxidación, tiempo después la laguna, funcionaba como una estructura de paso de las aguas negras, debido a que a los alrededores de la laguna, habían árboles de gran tamaño y la sombra de esos, no permitían que la laguna trabajara normalmente, sumado a que el piso y las paredes estaban construidas de un concreto pulido, eso provocó que hubiese un rebose de agua negras, que descargaban al río sin ningún tratamiento. Ante esa situación hace dos años, la municipalidad con fondos propios, construyó una laguna que recibe el agua que rebosa de la primera laguna y realiza el trabajo de depuración, también se cortaron todos los árboles y hoy las lagunas funcionan adecuadamente, aunque no se realizan análisis de las aguas descargadas, para comprobar que están dentro de las normas permitidas en el país.

2.1.3 Servicio de Agua Potable en las zonas Rurales

a) Infraestructura

En el área rural existen 33 sistemas de agua todos por gravedad, con fuentes de agua superficiales. Construidos con apoyo de la municipalidad, de las comunidades y aportaciones de diferentes programas de organismos nacionales e internacionales que actualmente ya no están en el municipio.

La tabla a continuación muestra los componentes de los sistemas y su estado actual de operación, cuyas juntas proporcionaron información.

Cuadro No. 9
Estado de los Componentes Principales de los Sistemas de Agua Potable Rurales

No.	Sistema	Micro cuenca	Obra de captación	Línea conducción	Tanque	Red
1	Buena Vista	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento
2	Casco Urbano	En Buen estado: La micro-cuenca	Buenas Condiciones	Buenas Condiciones	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento

No.	Sistema	Micro cuenca	Obra de captación	Línea conducción	Tanque	Red
	Nuevo	está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación				
3	Col. Nueva Travesía y la Cruz	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones	Buenas condiciones
4	Terreritos (Colonia Labranzas)	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
5	El Derrumbe	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
6	El Manacal	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Requiere obras menores	Requiere mantenimiento	Requiere obras menores	Requiere mantenimiento
7	El Zapote	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
8	La Aguja y El Destino	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones	Buenas condiciones
9	La Esperanza	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento
10	La Rosa	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
11	La Sabana	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
12	Las Lagunas	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento

No.	Sistema	Micro cuenca	Obra de captación	Línea conducción	Tanque	Red
		toma de agua está cercada y protegida de contaminación				
13	Las Quebradas	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Requiere obras menores	Requiere mantenimiento	Requiere obras menores	Requiere mantenimiento
14	El Tablón	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento
15	Monte Rey	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Requiere obras menores	Requiere obras menores	Requiere obras menores	Requiere obras menores
16	Nuevo Paraíso	En Mal estado: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere obras menores	Requiere mantenimiento
17	Ojo de Agua	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones
18	Palos Blancos	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento
19	Playa Grande	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
20	Quebradas del Encinal	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
21	Rodeo Pacaya	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere obras menores	Buenas condiciones
22	San Cristobal +4	En Regular estado:	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento

No.	Sistema	Micro cuenca	Obra de captación	Línea conducción	Tanque	Red
		La cuenca está generalmente forestada				
23	San Pedro	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Requiere obras menores
24	Siales	En Mal estado: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	Requiere obras menores	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones
25	Sistema Calichón	En Mal estado: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones
26	Sistema El Panal	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Requiere obras menores	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Buenas condiciones
27	Sistema Guadalupe y La Unión	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento	Requiere reconstrucción	Buenas condiciones
28	Sistema Guayma	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Requiere reconstrucción	Requiere mantenimiento
29	Sistema La Crucita	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Requiere mantenimiento	Requiere obras menores	Requiere obras menores	Buenas condiciones
30	Sistema Rio Cacao Abajo	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está	Buenas condiciones	Requiere obras menores	Buenas condiciones	Requiere mantenimiento

No.	Sistema	Micro cuenca	Obra de captación	Línea conducción	Tanque	Red
		cercada y protegida de contaminación				
31	Terrero Grande	En Regular estado: La cuenca está generalmente forestada	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones
32	Vallecito	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	Requiere mantenimiento	Requiere obras menores	Requiere reconstrucción	Requiere obras menores
33	Volcancito	En Buen estado: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada.	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones

El sistema de la comunidad Terrero Grande, el equipo núcleo comentó que las tuberías del sistema, se encuentran recubiertas de sarro, por lo que la capacidad hidráulica de los tubos ha disminuido, provocando disminución en el caudal disponible del agua. Esa situación puede deberse a que el agua contiene minerales como calcio o magnesio, las normas técnicas sobre calidad del agua, establecen los límites permisibles en el agua para consumo humano.

Cuadro No. 10
Componentes Principales y su Estado de Funcionamiento
de los Acueductos Rurales del Municipio

Estado de Funcionamiento de la Infraestructura	Micro cuenca	Captación	Líneas de Conducción	Tanques Almacenamiento	Redes de distribución
Bueno	39 %	50 %	46 %	58 %	46 %
Regular	52 %	50 %	54 %	42 %	54 %
Malo	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Un análisis de los componentes de acueductos rurales muestra que la mayoría de los componentes están en buenas y regulares condiciones físicas, lo que evidencia que los sistemas en un mayor porcentaje tienen 10 y 20 años situación que es positiva, sin embargo se tiene que preparar planes que permitan contar con recursos económicos, para cuando los sistemas sobre pasen su vida útil, ya que actualmente un 31 % de los sistemas tienen más de 20 y los más antiguos según el SIASAR son los sistemas de las comunidades La Esperanza o Cacao y Vallecito que fueron construidos en 1989.

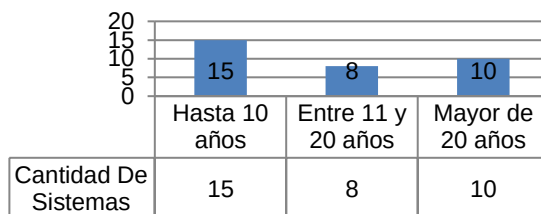
En la muestra de sistemas investigados en el SIASAR, la tabla a continuación presenta los resultados resumidos con relación a la evaluación de aspectos relativos a los años operativos de los acueductos.

Cuadro No. 11

Años de Operación de los Acueductos Rurales

Años de Operación	No. de Acueductos	%
Hasta 10	15	46 %
Entre 11 y 20	8	24 %
Más de 20	10	30 %
Total	33	100 %

Años de Operación De los sistemas Rurales, Marale, Francisco Morazán



b) Cobertura del Servicio de Agua en las Zonas Rurales

Con relación a la cobertura del servicio en el área rural y según la información de población proporcionada por el SIASAR y el Equipo Núcleo, existen en el municipio un total de 1,696 viviendas rurales, de las cuales 1,309 tienen acceso a agua mediante una conexión domiciliaria, lo que representa una cobertura de 77 %.

Cuadro No. 12

Cobertura de Agua en el Área Rural con Conexiones Domiciliarias

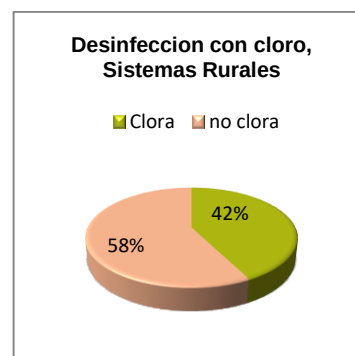
No.	Zona	Comunidad	Viviendas Totales	Habitantes	Viviendas con agua	Cobertura Agua (%)
1	Rural	Buena Vista	18	108	16	89
2	Rural	Col. Nueva Travesía y la Cruz	32	195	18	56
3	Rural	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	30	175	30	100
4	Rural	El Derumbe	26	144	26	100
5	Rural	El Destino o California	22	132	18	82
6	Rural	El Manacal	26	114	26	100
7	Rural	El Ojo de Agua	24	131	21	88
8	Rural	El Panal	35	215	25	71
9	Rural	El Platanillal	12	72	8	67
10	Rural	El Volcancito o Pacayitas	24	127	24	100
11	Rural	El Zapote	15	50	15	100
12	Rural	Guayma	52	312	49	94
13	Rural	La Cañada Escondida o La Crucita	13	78	13	100
14	Rural	La Esperanza o El Cacao	130	650	115	88
15	Rural	La Libertad	17	102	0	0
16	Rural	La Rosa	18	82	18	100
17	Rural	La Sabana	29	132	20	69
18	Rural	La Travesía	20	120	0	0
19	Rural	La Unión	24	144	24	100
20	Rural	Laguna Seca	20	120	2	10
21	Rural	Las Agujas	44	264	38	86
22	Rural	Las Labranzas	30	119	0	0
23	Rural	Las Lagunas	48	288	46	96
24	Rural	Las Quebradas	12	62	11	92

No.	Zona	Comunidad	Viviendas Totales	Habitantes	Viviendas con agua	Cobertura Agua (%)
25	Rural	El Tablón	62	310	57	92
26	Rural	Monte Rey y Las Moradas	24	143	24	100
27	Rural	Nuevo Paraíso	31	162	31	100
28	Rural	Palo Copado	12	41	11	92
29	Rural	Palos Blancos	32	130	28	88
30	Rural	Playa Grande	23	124	23	100
31	Rural	Quebrada Arriba	32	192	0	0
32	Rural	Quebrada Honda (*)	46	276	46	100
33	Rural	Quebradas del Encinal	35	158	19	54
34	Rural	Río Cacao Abajo	17	102	15	88
35	Rural	Rodeo Pacaya	25	132	22	88
36	Rural	San Cristóbal	80	400	64	80
37	Rural	San Pedro	8	53	3	38
38	Rural	Siale	40	252	33	83
39	Rural	Terrero Grande	23	132	23	100
40	Rural	Vallecito Abajo	50	300	50	100
41	Rural	Vallecito Arriba	20	120	20	100
42	Rural	Calichón	8	48	8	100
43	Rural	Palos Ralos	20	106	20	100
44	Rural	Las Casitas	92	415	40	43
45	Rural	Colonia El Portillo	47	240	34	72
46	Rural	El Carrizal	53	318	30	57
47	Rural	La Vega y El Rodeo	106	586	106	100
48	Rural	Nuevos Planes	65	325	59	91
49	Rural	Pineda	70	24	0	0
		TOTAL	1,696	9071	1,309	77

(*) El equipo núcleo opinó que debido a que, en la comunidad de Quebrada Honda, actualmente el sistema de agua y saneamiento está en construcción y que próximamente estará en funcionamiento, se considerará cobertura de ambos servicios al 100 % en esa comunidad.

c) Calidad del Servicio de Agua Potable en las Zonas Rurales

En el área rural, existen 14 sistemas de agua que representan el 42 % del total que aplican un tratamiento de desinfección con cloro, es decir que se necesita una campaña de cloración, debido a que la mayoría de los sistemas no desinfectan el agua servida, lo que es un riesgo para la salud de sus habitantes.



Debido a lo arriba planteado, es de vital importancia para todo el municipio, la instalación de un programa de cloración y organizar el banco de cloro, para facilitarle a las Juntas la compra del cloro de manera que disminuya el riesgo de enfermedades infecto contagiosas.

d) Continuidad del servicio de agua Potable en las Zonas Rurales, en verano

Cuadro No. 13

No.	Sistemas de Agua	Días de servicio por Semana	Horario	Con Desinfección
1	Buena Vista	Todos los días	24 Horas	NO
2	Col. Nueva Travesía y la Cruz	Todos los días	1 Horas	SI
3	Terreritos (Colonia Labranzas)	Todos los días	24 Horas	SI
4	El Derrumbe	Todos los días	24 Horas	SI
5	El Manacal	Todos los días	24 Horas	NO
6	El Zapote	Todos los días	24 Horas	SI
7	La Aguja y El Destino	Todos los días	24 Horas	NO
8	La Esperanza	Todos los días	24 Horas	NO
9	La Rosa	Todos los días	24 Horas	NO
10	La Sabana	Todos los días	24 Horas	NO
11	Las Lagunas	Todos los días	24 Horas	NO
12	Las Quebradas	Todos los días	24 Horas	NO
13	El Tablón	Todos los días	18 Horas	NO
14	Monte Rey	Todos los días	24 Horas	NO
15	Nuevo Paraíso	Todos los días	24 Horas	NO
16	Ojo de Agua	Todos los días	24 Horas	NO
17	Palos Blancos	Todos los días	24 Horas	NO
18	Playa Grande	Todos los días	24 Horas	SI
19	Quebradas del Encinal	Todos los días	24 Horas	SI
20	Rodeo Pacaya	Todos los días	24 Horas	NO
21	San Cristóbal +4	Todos los días	24 Horas	NO
22	San Pedro	Todos los días	24 Horas	NO
23	Siales	Todos los días	24 Horas	SI
24	Sistema Calichón	Todos los días	24 Horas	NO
25	Sistema El Panal	Todos los días	12 Horas	SI
26	Sistema Guadalupe y La Unión	Todos los días	24 Horas	SI
27	Sistema Guayma	Todos los días	24 Horas	SI
28	Sistema La Crucita	Todos los días	24 Horas	SI
29	Sistema Río Cacao Abajo	Todos los días	4 Horas	SI
30	Terrero Grande	Todos los días	24 Horas	SI
31	Vallecito	Todos los días	24 Horas	NO
32	Volcancito	Todos los días	24 Horas	SI
33	Casco Urbano Nuevo	Todos los días	18 Horas	NO

28 sistemas de agua rurales, que representan el 85 % del total proveen agua 24 horas, lo que significa que las fuentes superficiales son suficientes tanto en verano como invierno y requieren de acciones de vigilancia y reforestación.

A continuación, se presenta un cuadro con información sobre los principales aspectos técnicos de los 33 sistemas del área rural:

Cuadro No. 14

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
Agua suficiente en verano	27	82 %	6	18 %
Agua suficiente en invierno	33	100 %		
Se realiza los análisis del agua	2	6 %	31	94 %
Pasa los análisis químicos	2	6 %	31	94 %
Pasa los análisis de coliformes	2	6 %	31	94 %

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
La micro cuenca se encuentra en un plan de vigilancia y protección forestal	14	41 %	19	59 %
Servicio las 24 Horas en verano	28	85 %	5	15 %

De los resultados mostrados en el cuadro anterior destacan las siguientes situaciones:

- Las comunidades rurales tienen fuentes de agua suficientes, por lo que brindan servicio las 24 horas en verano e invierno.
- Dos sistemas que representan el 6 % del total, han realizado los análisis del agua, eso requiere que se gestione con la Secretaria de Salud, un programa para realizar análisis del agua a todos los sistemas potables.
- El 42 % de las micro cuencas, se encuentran reforestadas y vigiladas, es decir que la mayoría no reforesta ni cuida las micro cuencas, lo que podría causar escasez de agua especialmente en verano.

e) Clasificación de los sistemas

El Sistema de Información Agua y Saneamiento Rural (SIASAR) categoriza los sistemas de agua y saneamiento tomando en cuenta los criterios que se describen en la tabla siguiente:

Significado de las Categorías de los Sistemas de Agua Potable según el SIASAR	
Categoría “A”:	Sus componentes operan bien y no requieren inversión inmediata, cuentan con una tarifa que cubre costos operativos y su JAA está organizada y capacitada.
Categoría “B”:	El sistema opera bien y no requiere inversión inmediata, la tarifa no cubre en totalidad los costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.
Categoría “C”:	El sistema tiene algunos problemas de operación que pueden ser resueltos con poca inversión, su tarifa no cubre costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.
Categoría “D”:	El sistema requiere de gran inversión para volver a operar y no puede ser cubierta por la comunidad o se requiere de un nuevo sistema por ser obsoleto, tarifa no cubre costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.

Cuadro No. 15
Clasificación de los Sistemas en el año 2016, según el SIASAR

No.	Sistema	Clasificación
1	Buena Vista	B
2	Col. Nueva Travesía y la Cruz	A
3	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	A
4	El Derrumbe	A
5	El Manacal	B
6	El Zapote	A
7	La Aguja y El Destino	A
8	La Esperanza	B
9	La Rosa	A
10	La Sabana	A
11	Las Lagunas	A
12	Las Quebradas	B
13	El Tablón	A
14	Monte Rey	B

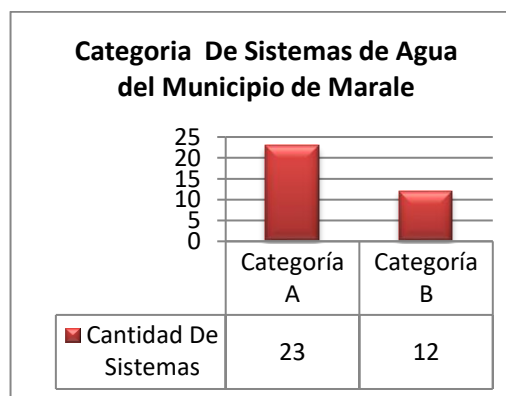
No.	Sistema	Clasificación
15	Nuevo Paraíso	B
16	Ojo de Agua	A
17	Palos Blancos	A
18	Playa Grande	A
19	Quebradas del Encinal	A
20	Rodeo Pacaya	B
21	San Cristóbal +4	A
22	San Pedro	A
23	Siales	B
24	Calichón	A
25	El Panal	B
26	Guadalupe y La Unión	A
27	Guayma	A
28	La Crucita	B
29	Río Cacao Abajo	A
30	Terrero Grande	A
31	Vallecito	B
32	Volcancito	A
33	Barrio Buenos Aires	A
34	Casco Urbano Nuevo	A
35	Marale Arriba	B

De los 35 sistemas del municipio, que se encuentran registrados en el SIASAR, 23 (66%), tienen clasificación “A”, esa clasificación se basa en que la mayoría de los componentes de los sistemas están en buen estado físico, brindan servicio más de 12 horas, tienen agua suficiente en verano e invierno. 12 sistemas que representan el 34% del total, tienen una clasificación “B”, debido a que las cuencas están poco deforestadas, pero no causan problemas de abastecimiento, los componentes de los sistemas en su mayoría están en buenas condiciones o regulares y solamente requieren mantenimiento.

Resumen Situación del municipio por Categorización de Sistemas de Agua

Cuadro No. 16

Categoría de los Sistemas	Cantidad de Sistemas
Categoría A	23
Categoría B	12



2.1.4 Servicio de Saneamiento en las zonas rurales

En las zonas rurales la disposición de excretas se realiza mediante soluciones individuales tipo letrinas, excepto en las aldeas Palos Copados y Villa Alta Gracias, en donde se cuenta con redes de

alcantarillado sanitario y tratamiento primario, mediante pilas de sedimentación, que se encuentran en buen estado.

El cuadro a continuación presenta la cobertura rural de saneamiento, para cada comunidad investigada en el municipio.

Cuadro No. 17
Cobertura de Saneamiento
En Comunidades Rurales

No.	Comunidad	Viviendas Totales	Habitantes	Viviendas con letrina	Cobertura (%)
1	Buena Vista	18	108	10	56 %
2	Col. Nueva Travesía y la Cruz	32	195	16	50 %
3	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	30	175	24	80 %
4	El Derumbe	26	144	10	38 %
5	El Destino o California	22	132	16	73 %
6	El Manacal	26	114	16	62 %
7	El Ojo de Agua	24	131	0	0
8	El Panal	35	215	25	71 %
9	El Platanillal	12	72	1	8 %
10	El Volcancito o Pacayitas	24	127	14	58 %
11	El Zapote	15	50	15	100 %
12	Guayma	52	312	40	77 %
13	La Cañada Escondida o La Crucita	13	78	8	62 %
14	La Esperanza o El Cacao	130	650	70	54 %
15	La Libertad	17	102	15	88 %
16	La Rosa	18	82	0	0 %
17	La Sabana	29	132	1	3 %
18	La Travesía	20	120	0	0
19	La Unión	24	144	18	75 %
20	Laguna Seca	20	120	6	30 %
21	Las Agujas	44	264	42	95 %
22	Las Labranzas	30	119	2	7 %
23	Las Lagunas	48	288	42	88 %
24	Las Quebradas	12	62	0	0 %
25	El Tablón	62	310	54	87 %
26	Monte Rey y Las Moradas	24	143	0	0 %
27	Nuevo Paraíso	31	162	8	26 %
28	Palo Copado	12	41	8	67 %
29	Palos Blancos	32	130	18	56 %
30	Playa Grande	23	124	23	100 %
31	Quebrada Arriba	32	192	0	0 %
32	Quebrada Honda (*)	46	276	46	100 %
33	Quebradas del Encinal	35	158	3	9 %
34	Río Cacao Abajo	17	102	5	29 %
35	Rodeo Pacaya	25	132	21	84 %
36	San Cristóbal	80	400	61	76 %
37	San Pedro	8	53	0	0 %
38	Siale	40	252	11	27 %
39	Terrero Grande	23	132	20	87 %
40	Vallecito Abajo	13	300	8	62 %
41	Vallecito Arriba	20	120	14	70 %
42	Calichón	8	48	8	100 %

No.	Comunidad	Viviendas Totales	Habitantes	Viviendas con letrina	Cobertura (%)
43	Palos Ralos	20	106	20	100 %
44	Las Casitas	92	415	42	46 %
45	Colonia El Portillo	47	240	39	83 %
46	El Carrizal	53	318	53	100 %
47	La Vega y El Rodeo	106	586	50	47 %
48	Nuevos Planes	65	325	57	88 %
49	Pineda	24	70	9	38 %
	Total	1,696	9,071	969	57 %

(*)El equipo núcleo opinó que debido a que en la comunidad de Quebrada Honda, actualmente el sistema de agua y saneamiento está en construcción y que próximamente estará en funcionamiento, se considerará cobertura de ambos servicios al 100 % en esa comunidad.

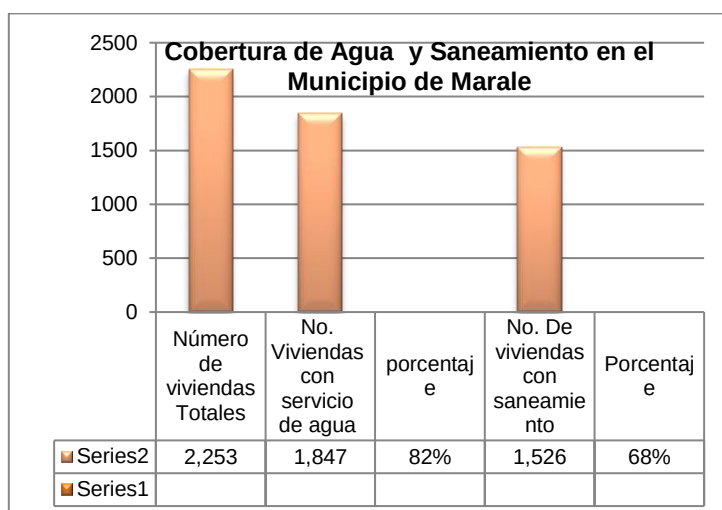
f) Resumen de Coberturas de Agua y Saneamiento en el Municipio

Cuadro No. 18
Cobertura de agua potable y saneamiento en el municipio

Zona	Número de viviendas	Agua Potable			Saneamiento	
		No. Viviendas con servicio	Habitantes	porcentaje	No. De viviendas con servicio	Porcentaje
Urbana	557	538	2836	97 %	557	100 %
Rural	1696	1309	9071	77 %	969	57 %
Total	2253	1847	11907	82 %	1526	68 %

Elaboración propia con Información: SIASAR levantado y Equipo Núcleo

Como se observa en el cuadro anterior, la cobertura de Agua Potable en el municipio es de 82 % y la cobertura de Saneamiento es de 68 %, lo que significa que se requiere contar con objetivos y estrategias que apoyen para aumentar ambas coberturas en el municipio, ya que el acceso al agua y saneamiento es un derecho universal.



2.2 Aspectos Políticos

En el municipio las autoridades municipales definen cada año el Plan de Inversión, que es socializado y priorizado en cabildo abierto por las comunidades, en donde se considera construcción y mejoras a los sistemas de agua potable y saneamiento, sin embargo las JAAS que son las prestadoras del servicio, solamente reaccionan presentando solicitando apoyo a la municipalidad y ante necesidades de reparaciones, ampliaciones y mejoras que se presentan en los componentes de los sistemas de agua, pero no cuentan con planes de inversión ni de operación y mantenimiento.

Una de las fortalezas del municipio es que sostienen un programa de seguridad alimentaria PROMUSAN, el programa comenzó en el año 2010 con apoyo de la FAO, su principal objetivo es la seguridad alimentaria y comenzaron a intervenir las zonas rurales que fueron afectadas por el temblor en el año 2007, actualmente el área de influencia es de 25 comunidades y todas son auto sostenibles.

Bajo el programa se organizan micro empresas, como cajas rurales, se capacita a los habitantes sobre el uso de suelos y la protección de los recursos naturales, están incursionando sobre la producción de abono orgánico con las malezas propias de cada zona y capacitan sobre la importancia de la diversidad de árboles.

Una de las debilidades en agua y saneamiento es que las Juntas Administradoras JAAS, no brindan informes de rendición de cuentas de sus actividades a la municipalidad, únicamente se comunican con las autoridades locales, cuando requieren del apoyo en la juramentación de nuevos miembros, y para solicitud de apoyo para mejoras puntuales de los sistemas.

La ley marco de agua y saneamiento, le da a la municipalidad la titularidad de los servicios, sin embargo esta no cuenta con un plan o registro de monitoreo de las actividades de las JAAS y se limita únicamente a tener conocimiento de las aldeas donde existen las JAAS.

El Equipo Núcleo comentó, que la municipalidad no ha emitido ordenanzas ni tarifas por el cobro del servicio de alcantarillado sanitario y que la operación, mantenimiento y administración lo realizan con fondos propios de la municipalidad.

A juicio de los representantes del equipo núcleo, que participó en la preparación del presente diagnóstico, una de las oportunidades que tiene el municipio, es la Asistencia técnica del SANAA y del programa FHIS-PIR, con quien se logró la conformación de la Unidad de Supervisión de Control Local USCL y de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento COMAS, de manera que se espera que la municipalidad consolidará y ordenará su rol de titular de la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

2.3 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal

a) Organizaciones Sectoriales

La principal organización que más estabilidad y permanencia tienen en el sector agua potable y saneamiento, son las Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JAAS), lo que se considera una fortaleza para el sector, ya que aun cuando actúan en forma voluntaria, están dispuestas a continuar prestando servicio y administrando los sistemas de agua potable, pero no cuentan con un plan operativo, ni con una gestión en la administración de los servicios.

En el municipio se organizó la Asociación de Juntas Administradoras de Agua del Municipio (AJAAM), pero no funciona.

La UMA está organizada y funcionando en el municipio, sin embargo, requiere de más apoyo logístico (equipo de campo, recursos humanos entre otros). Entre sus funciones se destacan la protección contra incendios en el verano y la recuperación del bosque por la plaga del gorgojo descortezador.

A pesar que el Equipo núcleo y la sociedad civil está consciente del uso irracional del agua, no practican el principio de solidaridad y la municipalidad tampoco cuenta con ordenanzas que promuevan el uso debido del agua.

Debido a que pertenecen a la mancomunidad de municipios del Norte y Occidente de Francisco Morazán (MANOFM), tiene apoyo de dicha mancomunidad en aspectos técnicos, asesoría y gestión de proyectos, con programas de IDECOAS, FHIS-PIR.

b) Capacidad de las Organizaciones

Entre las fortalezas que tienen las organizaciones que apoyan el sector, es que las autoridades municipales siempre han estado en la disposición de participar y apoyar las asistencias y capacitaciones de dichas organizaciones y también las Juntas de agua están anuentes a participar y aportar lo requerido para mejorar el servicio de agua y saneamiento.

Otra de las fortalezas que tiene el municipio y que se comprueba con la información del SIASAR, es que a partir de los años 2010 al 2016, la mayoría de los sistemas de agua potable se han construido con recursos económicos de la municipalidad y las comunidades, lo que refleja que los actores involucrados están dando prioridad a la salud de sus habitantes.

Debido a que no existe en el municipio la Asociación de Juntas Administradoras de Agua, las capacitaciones no se replican ni se difunden fácilmente.

c) Recursos Humanos

En el municipio existe recurso humano dispuesto a participar y mejorar los servicios de agua y saneamiento, durante las jornadas de capacitaciones, revisión de información y socialización del diagnóstico, hubo participación de las autoridades, empleados municipales, COMAS, USCL y sociedad civil que intervinieron en diferentes jornadas.

A pesar de la voluntad de las JAAS para ejercer sus funciones, no cuentan con capacidad técnica ni administrativa en el servicio que prestan.

d) Sostenibilidad

El municipio a pesar que ha invertido grandes cantidades de recursos económicos en la construcción de infraestructura, no cuenta con los mismos recursos económicos para la sostenibilidad en los programas, mejoras y asistencias técnicas, lo que no ha permitido que se obtengan resultados continuos en los servicios de agua y saneamiento.

e) Plataformas y Mecanismos de Articulación, Coordinación y Colaboración

Durante los años 2015 y 2016, con la coordinación del SANAA y las JAAS se hizo el levantamiento del SIASAR, que contiene información valiosa sobre la gestión, administración, operación y mantenimiento, cobertura y calidad de los servicios de agua y saneamiento. También se coordinan acciones con la MANOFM y la municipalidad, especialmente a través de la Unidad Técnica Municipal y la UMA.

Se puede resumir que el apoyo y la plataforma de coordinación, ha sido puntual a través de programas, que después de cierto tiempo se van del municipio, lo que ha dificultado la sostenibilidad de la organización en agua potable y saneamiento.

f) Acceso a la Asistencia Técnica Institucional

De acuerdo al SIASAR, la mayoría de los sistemas se han construido con fondos económicos de programas nacionales e internacionales, tales como: programas ALA 86/20, Catholic Reliefs Services (CRS), CARITAS, FHIS y SANAA, aportes municipales y mano de obra comunitaria. Actualmente a través del SANAA las JAAS, están siendo capacitadas sobre temas de operación, mantenimiento y desinfección del agua potable.

Actualmente los únicos que están invirtiendo son la municipalidad y las comunidades. La Secretaria de Salud los apoya con revisiones periódicas a los sistemas de agua y en la realización de análisis químicos físicos y bacteriológicos.

El municipio ha iniciado comunicación con el CONASA y el ERSAPS, con la reciente conformación y capacitación de la COMAS y USCL, se espera que ambas organizaciones continúen apoyando a estas instancias y que se mantengan activas a través del tiempo en el municipio.

2.4 Planificación Sectorial del Municipio

La municipalidad cuenta con un plan de Desarrollo Municipal y de inversiones que desarrolla con fondos propios y con recursos de las transferencias del Estado. A nivel regional, la MANOFM cuenta con un presupuesto para asistir al municipio en diseños y proyectos de agua potable y saneamiento.

El TRC de la USCL informó que la USCL y la COMAS han preparado el Plan Operativo Anual (POA) del año 2017, el cual será presentado a la Corporación Municipal para su aprobación, se espera que dicho Plan y los recursos económicos para las actividades de ambas instancias faciliten su permanencia y sostenibilidad, aunque requieren acompañamiento y seguimiento en sus funciones.

Entre las fortalezas de la planificación sectorial se cuenta con las aportaciones de la municipalidad y las comunidades, en la construcción de los sistemas de agua y saneamiento, la debilidad principal es que no preparan planes anuales de operación y mantenimiento preventivo, durante la vida útil de los sistemas.

En el municipio se hace uso de tecnologías sencillas y de operación y mantenimiento al alcance de sus recursos económicos, tal es el caso del tratamiento de las aguas negras del casco urbano.

2.5 Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel municipal

2.5.1 Prestadores Urbanos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

a) Modelos de Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

Una de las fortalezas de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en la cabecera municipal, es que cuentan con cuatro JAAS, que tienen su propia administración. Ninguna presta servicio de alcantarillado sanitario y tienen una estructura legal y administrativa similar a las JAAS rurales. Ninguna de las JAAS cuenta con personalidad jurídica.

La operación, mantenimiento y administración del alcantarillado sanitario en el casco urbano es responsabilidad de la municipalidad, para lo cual tiene un operador de la planta de tratamiento.

b) Sostenibilidad técnica, ambiental y financiera de los Servicios

Respecto al servicio de agua, las Juntas urbanas no tienen organizados ninguno del comité de apoyo a que se refiere la ley marco de agua potable y saneamiento, por lo que son las directivas las responsables de la calidad del servicio, contando con el apoyo de las asambleas de usuarios en casos de emergencia o realización de trabajos en los sistemas de agua potable.

Para la operación y mantenimiento del agua, las Juntas pagan cada una un fontanero a tiempo completo, sin embargo, no disponen de mapas básicos de infraestructura de los sistemas de agua potable, manuales de operación y mantenimiento ni mapas catastrales de las zonas servidas

Los registros de pago, de los ingresos y egresos de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, son manuales y limitados, igualmente estados de cuenta por usuario.

Las lagunas de oxidación, cuentan con licencia ambiental y periódicamente la Secretaria de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (Mi Ambiente) realiza análisis a las aguas negras descargadas, así como supervisiones, para verificar que se cumplen con las medidas mitigación establecidas en la licencia. A la fecha, el funcionamiento de la red y tratamiento del alcantarillado sanitario es ambiental y técnicamente de buena calidad.

Una de las debilidades del servicio del alcantarillado sanitario en el casco urbano, a pesar que la municipalidad tiene una tarifa establecida en el Plan de Arbitrios, solamente lo pagan seis usuarios por su propia voluntad.

En el siguiente cuadro se muestra las tarifas por ambos servicios y la tarifa por conexión y reconexión:

Cuadro No. 18
Tarifas del Servicios de Agua y Alcantarillado sanitario Urbano

Zona	Prestador del Servicio	Tarifa mensual agua potable (L)	Tarifa mensual Alcantarillado sanitario (L)	Tarifa por conexión de Agua Potable (L)	Tarifa por conexión de Alcantarillado sanitario (L)
Urbana	JAAS Marale Centro	50.00		6,500.00	-
	JAAS Altos de Toncontín	55.00		6.500.00	-
	JAAS Buenos	25.00			

Zona	Prestador del Servicio	Tarifa mensual agua potable (L)	Tarifa mensual Alcantarillado sanitario (L)	Tarifa por conexión de Agua Potable (L)	Tarifa por conexión de Alcantarillado sanitario (L)
	Aires				
	JAAS Marale Arriba	20.00			
	Municipalidad		20.00		

2.5.2 Prestadores Rurales

a) Modelos de Prestación de Servicios

En el área rural el servicio de agua es prestado por 36 Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento (JAAS), quienes realizan su gestión en forma voluntaria y solamente tres JASS tienen personalidad jurídica.

b) Sostenibilidad ambiental, técnica y financiera de los servicios

Según informaron las Juntas Administradoras de Agua y saneamiento, las tarifas son fijas sin distinción de categorías de usuarios. La tabla siguiente muestra el detalle de la tarifa única cobrada por las Juntas de Agua y Saneamiento en las zonas rurales:

Cuadro No. 19
Tarifas por servicio de Agua en el Área Rural de Municipio, para el año 2,016

No.	Junta de Agua Potable y Saneamiento	Tarifa Doméstica Mensual en Lempiras
1	JAAS Buena Vista	0
2	JAAS Col. Nueva Travesía y la Cruz	2
3	JAAS de El Destino o California	10
4	JAAS de Las Quebradas	0
5	JAAS de Platanillales	20
6	JAAS de Vallecito	10
7	JAAS El Derrumbe	10
8	JAAS El Panal	0
9	JAAS El Tablón	20
10	JAAS Guadalupe y La Unión	0
11	JAAS Guayma	10
12	JAAS La Esperanza	20
13	JAAS Las Crucitas	0
14	JAAS Las Lagunas	10
15	JAAS Nuevo Paraíso	20
16	JAAS Quebradas del Encinal	10
17	JAAS Rio Cacao Abajo	10
18	JAAS Rodeo de Pacaya	15
19	JAAS San Cristóbal +4	25
20	JAAS Siales	10
21	JAAS Villa Altagracia	20
22	JAAS Playa Grande	10
23	JAAS Terreritos (Colonia Labranzas)	20
24	JAAS El Manacal	0
25	JAAS El Zapote	10
26	JAAS La Rosa	0
27	JAAS La Sabana	5
28	JAAS Monte Rey	0

29	JAAS Ojo de agua	5
30	JAAS San Pedro	0
31	JAAS Terrero Grande	25
32	JAAS Volcancito	10
33	JAAS El Carrizal	25
34	JAAS El Portillito	25
35	JAAS Las Vegas y El Rodeo	25
36	JAAS Nuevos Planes	25

A pesar que el 64 % las Juntas investigadas en el SIASAR, informaron que cuentan con fondos disponibles, solamente 6 JAAS (17 %) dijo tener recursos suficiente para reposición de los acueductos, es decir que los fondos disponibles alcanzan únicamente para la operación y mantenimiento correctivo, eso es de esperarse, ya que el único ingreso fijo que reciben es de las tarifas, y el valor promedio más alto de la tarifa fija es de 20 lempiras, e incluso 9 JAAS informaron que no cobran ninguna tarifa.

c) Presupuesto de los prestadores Rurales

El único ingreso fijo que reciben las JAAS es de las tarifas y estas en su mayoría oscilan entre 5 a 20 lempiras mensuales.

d) Rendición de Cuentas

1) Dieciséis JAAS que representan el 44 %, llevan un mecanismo de rendición de cuentas, que lo presentan a la asamblea de usuarios.

2) Diecinueve JAAS, que representan el 53 %, cuentan con un libro de actas de rendición de cuentas, lo cual es una práctica administrativa y financiera saludable, que favorece el manejo transparente de los recursos, ya que las actas son los documentos que acreditan las gestiones y actividades de las juntas.

La municipalidad y el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS), no reciben ningún informe financiero de las JAAS, es necesario que la USCL realice una labor de supervisión y capacitación a las JAAS para mejorar esos porcentajes de cumplimiento de la ley marco.

2.5.3 Aspectos Institucionales de los Prestadores del Municipio

A continuación, se presenta un cuadro con información sobre los principales aspectos institucionales de las 38 JAAS del municipio que fueron investigadas de acuerdo al SIASAR.

Cuadro No. 20
Principales Aspectos Analizados JAAS del Municipio

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
Cuenta con un reglamento de funcionamiento interno	22	58 %	16	42 %
Tiene personalidad jurídica	2	5 %	36	95 %
Cuenta con fontanero	20	53 %	18	47 %
Tiene cuenta bancaria a nombre de la junta	8	21 %	30	79 %
Tiene registros contables	21	55 %	17	45 %
Todos los puestos de la Junta están nombrados	19	50 %	19	50 %
Hay mujeres en los puestos de la Directiva	23	61 %	15	39 %

Elaboración propia con información del SIASAR del año 2016

Conforme a los resultados del cuadro anterior se realizan los análisis siguientes a las JAAS del municipio:

Solamente 2 JAAS (5%) informan que tienen personalidad jurídica y de igual manera solo 8 JAAS tienen cuentas bancarias, aunque las cuentas están a nombre del presidente o tesorero, con lo que no se asegura total transparencia en la administración de los fondos y tampoco tienen capacidad legal para suscribir contratos para la compra de bienes y servicios, convenios de cooperación con otras organizaciones.



2.6 Financiamiento del Sector

Para la ejecución de Proyectos de Agua y Saneamiento, la municipalidad cuenta con los fondos que recibe de las transferencias del Gobierno Central, ya que los fondos propios generados por cobro de impuestos, contribuciones y multas, son insuficientes para invertirlo en proyectos. También gestionan recursos con organismos externos, como IDECOAS, FHIS, SANAA y aportaciones comunitarias.

Actualmente con apoyo del programa FHIS-PIR, fondos de la municipalidad y la comunidad se está construyendo el sistema de agua potable de la comunidad Quebrada Honda. Hicimos una visita a la comunidad, para conocer sobre las principales actividades, que se realizan en un proyecto de agua y saneamiento, así como también la parte social que se realiza con la comunidad. En el proyecto el equipo núcleo pudo comparar la parte teórica de la política de agua potable y saneamiento que hemos estado formulando con la práctica. El proyecto se desarrolla tomando en cuenta la participación de la comunidad, no solamente en la infraestructura, sino en desarrollo de capacidades, capacitaciones sobre la calidad del agua, cálculo de tarifas con costos reales, entre otros



Equipo núcleo recibiendo explicaciones saneamiento acompañaron



Miembros de la comunidad Quebrada Honda que nos Sobre el proyecto de agua y en el recorrido del proyecto



Fotografías de la visita al proyecto de agua potable y saneamiento, en Quebrada Honda

El Equipo Núcleo, informó que con fondos de la municipalidad y la comunidad Palos Ralos, están construyendo el sistema de agua potable.

Con fondos propios de la municipalidad, también se construirá el alcantarillado sanitario, de los barrios: Altos de Toncontín, Toncontín y Comayagüela en el casco urbano.

A continuación, se muestra la inversión en agua potable y saneamiento, aprobada por las Autoridades municipales para el año 2017:

Cuadro No. 21
Plan de Inversiones en Agua y Saneamiento año 2017

No.	Nombre del proyecto	Ubicación		Presupuesto Aprobado (Lempiras)	Ejecución por trimestres (en miles de Lempiras)				Fondos	
		Urbana	Rural		I	II	III	IV	Propios	Transferencia
1	Mejoras del sistema de agua potable, de las aldeas: La libertad, Siguapa, Sarrosita, Robledal, Qda-Honda, La		Rural	L510,000.00	127.5	127.5	127.5	127.5	10,000	500.000

No.	Nombre del proyecto	Ubicación		Presupuesto Aprobado (Lempiras)	Ejecución por trimestres (en miles de Lempiras)				Fondos	
		Urbano	Rural		I	II	III	IV	Propios	Transferencia
	Esperanza, Colonias Marale Centro, Pineda, Volcancitos, El puerto, Siales, Pacaya, Rio Abajo, Guaima, Vallecito, Qda Arriba, Terrero Grande, Los Sarros y Labranzas.									
2	alcantarillado sanitario en los barrios: Barrio el portillito, Comayagüela, Toncontin, altos de Toncontin y Buenos Aires, Vallecito y Guaima, Colonia Mario E. Arteaga	Urbano		L416,060.40	416.06				10,000.00	406,060.40
	Proyecto de Letrinización en las aldeas: Pineda, Volcancito, El Puerto, Siales, Pacaya, La Libertad, Rio Abajo, Guaima, Vallecito, Las Quebradas, Qda.Arriba, El Tablón, Terrero Grande , Siguapa, Sarrosita, el Robledal, Las Labranzas y Qdas del Encinal, Palos Ralos, La Esperanza, Palos Ralos.		Rural	L 360,000.0		180	180		10,000.00	350,000.00
	TOTAL			1286,060.40	543.56	307.50	307.50	127.50	30,000.00	1,256,060.40

2.7 Gestión Del Recurso Hídrico

a. Descripción del recurso hídrico existente en el municipio.

Entre los principales ríos y quebradas que sirven de recursos para alimentar la red hídrica se encuentran:

Cuadro No. 22
Fuentes de Agua del Municipio

Ríos	Quebradas
Maralito	Quebrada Flaca
Siguapa	Quebrada Honda
Siale	Quebrada Honda
Guarabuqui	Quebrada Ojo de Agua
Rio Cacao	Quebrada Grande
	Quebrada de Gálvez
	Quebrada de Burro
	Quebrada de Guanigiquil
	Quebrada Tamagasapa
	Quebrada Cataguana

b. Descripción del recurso hídrico para la prestación del servicio

El agua es utilizada para consumo humano, ganadería, agricultura, no hay generación hidroeléctrica.

En el municipio, las fuentes son superficiales y los usuarios realizan actividades aisladas para su protección, por esa razón se observa que el SIASAR describe que el estado de las 35 micro cuencas es forestadas y protegidas o de poca deforestación sin perjudicar el abastecimiento de agua, en resumen, se cuenta con 37 % de las micro cuencas en buenas condiciones, 54 % en condiciones regulares y 9 % en malas condiciones. En malas condiciones que significa que, la fuente está en fase de deforestación, pero no compromete el abastecimiento de agua.

Uno de los problemas en el cuidado de los recursos hídricos que se detectó, es que las comunidades, a pesar de las campanas contra incendios que se organizan cada verano, participan en forma mínima, lo que dificulta la conservación de los recursos naturales.

Las micro cuencas del municipio, son ejidales y privadas, ninguna JAAS es propietaria de fuentes de agua, sino que tienen derecho de servidumbre para ser explotadas.

c. Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua.

Los prestadores trabajan en conservación de las zonas productoras de agua, pero con acciones aisladas como ser reforestación, cercado y limpieza del área aledaña a la obra toma, pero no tienen un plan de sostenibilidad del recurso.

d. Acciones de protección y manejo sostenible del recurso.

A principios del 2015, el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas protegidas y vida silvestre (ICF), con el apoyo técnico y financiero del programa REDD/CCAD-GIZ, preparó el Atlas Forestal y Cobertura de la tierra, del municipio. El Atlas comprende una serie de mapas con diferentes temas para abordar el estudio y análisis de la problemática ambiental del municipio y se convierte en

una herramienta de mucha utilidad para la planificación y la toma de decisiones en el marco del ordenamiento territorial, en las decisiones de gestión de riesgo, monitoreo de los recursos naturales, e inversiones en la infraestructura

En el Atlas, se identifican mapas de tipos de bosques, zonas de riesgos de incendios forestales, rangos de pendientes del municipio, asentamientos humanos y cuerpos de agua, que son herramientas básicas para planes y políticas en el manejo sostenible de los recursos naturales.

e. Rol de la Municipalidad a través de la Unidad Municipal Ambiental

Cada año, las autoridades municipales aprueban el Plan de Arbitrios, en donde se señalan artículos referentes a prohibiciones, multas y obligaciones relacionadas con la protección de los recursos naturales del municipio.

La UMA también es responsable de vigilar la zona de reserva y protegida de la montaña de Yoro, tienen diversidad de bosques y fauna y con apoyo del ICF están rehabilitando el plan de manejo que ya se desfasó.

El mayor riesgo ambiental del municipio son los incendios forestales, los descombros, el uso de insecticidas y químicos, por lo que la UMA realiza esfuerzos concientizando a las comunidades para que participen en la protección del bosque.

En la parte baja del municipio, el bosque es de coníferas, el cual ha sido devastado por el gorgojo descortezador, la UMA con fondos propios de la municipalidad, ha realizado una reforestación en dicha zona, de 3,500 arbolitos de caoba, también la cooperativa Agro Forestal les donó 10,000 arbolitos que ya fueron sembrados.

Otra de las responsabilidades de la UMA es con apoyo del director de Justicia, realizar inspecciones a las porquerizas, evitando que estas se ubiquen en zonas que no son apropiadas para dichas actividades, evitando la contaminación del medio ambiente. También supervisa el funcionamiento de las lagunas de oxidación, ya que estas cuentan con licencias ambientales.

3. Conclusiones Generales

1. Debido al desperdicio del agua especialmente en las zonas rurales, se recomienda a las autoridades municipales, realizar campañas de concientización para el uso racional del agua.
2. En vista que solamente el 5 % de las JAAS está legalmente constituida, se recomienda a la COMAS y USCL gestionar la personalidad jurídica de dichas JAAS.
3. La cobertura de saneamiento en el área rural es de 68 %, lo que refleja que el municipio necesita acciones para mejorar esa cobertura, ya constituye un riesgo a la salud, sumado a que la cobertura de agua potable en el municipio, es de 82 y la continuidad de 24 horas, eso puede facilitar la contaminación del ambiente.

4. Debido a que las viviendas en el área rural son dispersas y no es fácil el acceso a ellas, por la topografía irregular del municipio, dotar de agua y saneamiento a las comunidades, resulta más oneroso, que en los otros dos municipios.
5. El 75% de las JAAS no desinfecta el agua suministrada, se recomienda a la COMAS y USCL gestionar un banco de cloro para facilitar la desinfección.
6. El estado de las obras físicas de los sistemas rurales es buena y regular, ya que los sistemas en su mayoría no ha sobre pasado su vida útil.
7. Las autoridades municipales están en la disposición de continuar apoyando y mejorando los servicios de agua potable y saneamiento y asumir el rol de titularidad que les corresponde, sin embargo, necesitan de acompañamiento externo para lograrlo.
8. Debido a que las directivas de las JAAS son electas cada dos años, se recomienda a la COMAS y USCL realizar o gestionar capacitaciones en operación y mantenimiento en forma periódica para no perder los conocimientos adquiridos.
9. Todos los sistemas de agua del área rural del municipio tienen tarifa baja, eso podría ocasionar problemas una vez que los sistemas cumplan con su vida útil, ya que no se contará con los recursos económicos suficientes para reponer todos los sistemas.
10. La Municipalidad es miembro de la Mancomunidad de MANOFM por lo que tiene disponible asesoramiento y gestión en temas de agua y saneamiento.

4. GLOSARIO

1. JAAS: Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento.
2. AJAAM: Asociación de Juntas Administradoras de Agua del municipio.
3. ERSAPS: Ente Regulador de los Servicios de Agua y Saneamiento.
4. CONASA: Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento.
5. COMAS: Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento.
6. USCL: Unidad de Supervisión y Control Local.
7. ICF: Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
8. DECA: Dirección General de Evaluación y Control Ambiental.
9. MANOFM: Mancomunidad de los Municipios del Norte y Occidente de Francisco Morazán.
10. UMA: Unidad Municipal Ambiental.

11. FHIS: Fondo Hondureño de Inversión Social
12. IDECOAS: Instituto de Desarrollo Comunitario Agua Y Saneamiento
13. PIR: Proyecto de Infraestructura Rural
14. PROMUSAN: Programa Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional
15. SIASAR: Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural

5. ANEXOS

5.1 FODA De Los Servicios de Agua y Saneamiento

MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

Aspectos	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Aspecto Legal	❖ Conformación de la COMAS y USCL ❖ Reglamento interno de las JAAS ❖ Conformación de la AJAAM	❖ Desconocimiento de la ley de agua potable y saneamiento y Reglamento de las Juntas Rurales aprobado por el Congreso. ❖ La mayoría de las JAAS no cuentan con personalidad jurídica (94%).
Aspecto de planificación e implementación de servicios	❖ Disposición de las JAAS de participar en la preparación de planes de inversión comunitarios. ❖ La municipalidad comienza a ejercer la titularidad de los servicios de agua potable y saneamiento, con la conformación de la COMAS y USCL y aprobación de sus Planes Operativos Anuales (POA). ❖ La municipalidad prepara y aprueba anualmente un presupuesto participativo para agua potable y saneamiento.	❖ Las JAAS no cuentan con un POA en operación y mantenimiento, las actividades se realizan respondiendo únicamente a las necesidades puntuales. ❖ La AJAAM no funciona ❖ Las JAAS no cuentan con conocimientos para la administración de los servicios de agua potable y saneamiento.
Aspecto de prestación de servicios	❖ JAAS son las prestadoras del servicio de agua en el municipio. ❖ Componentes de los sistemas de agua se encuentran en buen estado. ❖ Servicio de agua las 24 horas en la mayoría de las zonas rurales. ❖ El alcantarillado sanitario en el casco urbano cuenta con lagunas de oxidación para la depuración	❖ El agua suministrada no se desinfecta en el 56% de los sistemas del municipio. ❖ En el casco urbano, el servicio de alcantarillado sanitario no se cobra. ❖ La cobertura de saneamiento en el área rural es de 67 %. ❖ Manejo inadecuado de los sistemas del agua y saneamiento, por parte de las JAAS por desconocimiento de técnicas de operación y mantenimiento de los sistemas.

Aspectos	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Aspecto de monitoreo, rendición de cuentas y regulación	❖ Diagnósticos del sector de agua y saneamiento. ❖ Las JAAS, rinden informes periódicos, de sus ingresos y egresos a las asambleas de usuarios ❖ Las JAAS tienen libros de ingresos y egresos, lo cual es un principio de transparencia en el manejo de los fondos.	❖ Falta de interés de la sociedad civil, para participar en la gestión del sector. ❖ Las JAAS no tienen cuentas bancarias ❖ Las JAAS, no rinden informes periódicos de sus actividades a la municipalidad. ❖ La rendición de cuentas de las JAAS es solamente de ingresos y egresos, no incluye la calidad de los servicios.
Aspecto Financiero	❖ Aportaciones comunitarias. ❖ Las JAAS manejan sus propios recursos económicos ❖ En los últimos 10 años, los sistemas de agua y saneamiento han sido construidos y mejorados con fondos propios de la municipalidad y aportaciones de las comunidades.	❖ Generalmente solo hay recursos para construcción y pequeñas reparaciones. ❖ Tarifas bajas, que no consideran los costos reales de operación y mantenimiento. ❖ En vista que los recursos hídricos son abundantes, las asambleas de usuarios no le dan importancia a la revisión y aprobación de tarifas con costos reales.
Aspecto de gestión de recursos hídricos	❖ UMA está organizada y funcionando ❖ Recursos hídricos en abundancia ❖ Las JAAS trabajan en conservación de las zonas productoras de agua, en acciones de: reforestación, cercado y limpieza del área aledaña a la obra toma.	❖ Poca valoración de los recursos hídricos ❖ No se cuenta con mecanismos que promuevan el uso racional del agua ❖ Falta de interés de los habitantes para proteger los recursos naturales en general, de todo el municipio.
Aspecto de desarrollo de capacidades institucionales y aprendizaje	❖ Los prestadores del servicio de agua y saneamiento, están dispuestos a recibir capacitaciones, para mejorar su servicio. ❖ Apoyo de las autoridades municipales para movilizaciones y asistencia a las capacitaciones en los programas del sector ❖ Las JAAS, tienen voluntad, para mejorar los sistemas de agua y saneamiento. ❖ Convicción de la COMAS y USCL de la necesidad de mejorar la gestión de los servicios de agua y saneamiento. ❖ Sostenibilidad y seguimiento al programa municipal de Seguridad Alimentaria SAN.	❖ Las capacitaciones no son replicadas ❖ Recursos insuficientes para implementar capacitaciones. ❖ Las JAAS no cuentan con personal técnico ni administrativo para el servicio de agua y saneamiento ❖ Las JAAS del municipio, no cuentan con programas auto sostenibles de capacitaciones

MATRIZ DE OPORTUNIDADES Y AMENAZA DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO, MUNICIPIO DE MARALE

Aspectos	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Aspecto Legal	❖ Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento ❖ Ley de Municipalidades ❖ Ley general de aguas, ❖ Plan de Nación y Visión de país.	❖ Grupos de la sociedad civil, mal informados sobre la ley Marco del sector. ❖ La no aplicación de las leyes relacionadas con el sector agua potable y saneamiento. ❖ No se cuenta con ordenanzas para regular el servicio de agua y saneamiento
Aspecto de planificación e implementación de servicios	❖ Preparación del plan Nacional de agua potable y saneamiento. ❖ Pertenecer a la mancomunidad MANOFM ❖ Existencia de la política nacional del sector de agua y saneamiento. ❖ Pertenecer al programa de inversiones del IDECOAS FHIS- PIR, para mejorar la infraestructura de los sistemas de agua y saneamiento. ❖ CONASA está comenzando a tener presencia en el municipio a través de la COMAS, para la planificación y coordinación de agua potable y saneamiento	❖ Cada organización, ha desarrollado sus propias políticas o procedimientos para desarrollar sus proyectos de infraestructura. ❖ Poca voluntad política del gobierno central, para contar con planes y estrategias en Agua potable y saneamiento ❖ Duplicidad de esfuerzos y recursos.
Aspecto de prestación de servicios	❖ Apoyo del SANAA, IDECOAS/FHIS/PIR con fondos económicos para la construcción de nuevos sistemas de agua. ❖ Inversión con recursos propios de la municipalidad para mejorar la infraestructura de los sistemas ❖ Contar con la asistencia técnica del SANAA.	❖ Actualmente en el municipio tienen poca participación de Cooperantes para ampliar y mejorar la cobertura y calidad de los servicios de agua y saneamiento. ❖ Para el fortalecimiento de las JAAS, se requiere tiempo, recursos humanos y económicos.
Aspecto de monitoreo, rendición de cuentas y regulación	❖ Organización de la USCL, para monitorear las actividades de los prestadores. ❖ Sistema de información de acueductos rurales (SIASAR).	❖ La implementación de la ley es lenta, por falta de recursos económicos. ❖ Los sistemas de información del ERSAPS y SANAA, no son utilizados como herramientas de planificación.
Aspecto financiero	❖ Disposición de los usuarios para contribuir con mano de obra no calificada para las mejoras de los sistemas de agua y saneamiento. ❖ A nivel de país se está preparando la política financiera del sector agua y saneamiento ❖ La ley Marco y el Reglamento de JAAS Rurales, expresan que las tarifas deben considerar costos reales.	❖ Los programas de los cooperantes, se han reducido por efectos de la recesión económica. ❖ la contribución de recursos económicos, por parte de los usuarios es baja. ❖ El gobierno no tiene recursos para financiar las necesidades del sector.
Aspecto de	❖ El agua fue declarada un derecho humano. ❖ El uso humano del agua es prioritario,	❖ Falta de un plan de manejo de recursos naturales. ❖ Cambio climático

Aspectos	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
gestión de recursos hídricos	❖ ante cualquier otro uso. ❖ Recursos hídricos abundantes	❖ Deforestación acelerada. ❖ Malas prácticas agrícolas. ❖ Veranos prolongados, lo que propicia la quema de los bosques.
Aspecto de desarrollo de capacidades institucionales y aprendizaje.	❖ Capacitaciones por parte de las entidades rectoras: (ERSAPS, CONASA, SANAA) ❖ Aprobación de los Planes operativos anuales POA de la COMAS y USCL ❖ Contar con la asistencia técnica del programa de JICA. ❖ Oportunidades de mejorar la calidad de vida e higiene, con la presencia de programas.	❖ Cambio de gobierno, en donde se despide recursos humanos que ha sido capacitados. ❖ Las JAAS no se capacitan en cada cambio de directiva, ya que los recursos económicos no son suficientes para replicar las capacitaciones.

5.2 Fuentes Secundarias

Matriz de Información de Prestadores, Municipio Marale, Francisco Morazán

FECHA De Encuesta	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	CLASIFICACION PRESTADOR SERVICIO	COMUNIDADES ATENDIDAS	FECHA CREACION	LEGALIZACION PRESTADOR SERVICIO	DIRECTIVA - PRESIDENTE	DIRECTIVA – FONTANERO	DIRECTIVA - ULTIMA ELECCION
18/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4607	JAAS Buena Vista	D	Buena Vista	18/10/16	No está legalizado	Miguel Ángel Sevilla		13/08/2016
18/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4610	JAAS de El Destino o California	B	El Destino o California	10/01/13	No está legalizado	Gerardo Martínez Ramos	Rolando Ramos	10/01/2013
15/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4608	JAAS de Las Quebradas	C	Las Quebradas	22/09/15	No está legalizado	Bruno Mejía Martínez	Tomas Martínez	22/10/2015
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4614	JAAS de Platanillales	B	El Platanillal, Palo Capado	05/01/00	No está legalizado	Gregorio Ramos	Santos Pablo Calix	10/01/2008
29/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4612	JAAS de Vallecito	B	Vallecito Abajo, Vallecito Arriba	10/01/89	No está legalizado	José de La Cruz Aguilar	Nicolás Aguilar	10/01/2011
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	JAAS El Derrumbe	C	El Derumbe	15/04/92	No está legalizado			20/11/2015
27/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4617	JAAS EL Tablón	B	Los Tablones	12/01/93	No está legalizado	Santos Oralio Soto	Juan Carlos Mejía Licona	05/11/2012
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4613	JAAS La Esperanza	B	La Esperanza o El Cacao	04/05/88	No está legalizado	Ilarios Arnulfo Mejía	Denis Roberto Ramos	10/03/2005
19/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4615	JAAS Las Lagunas	C	Las Lagunas, Palos Blancos	04/05/92	No está legalizado	Ramón Humberto Aguilar Montes	Ramón Rosa Montes Salinas	09/01/2015
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4625	JAAS Nuevo Paraíso	C	Nuevo Paraíso	06/08/99	No está legalizado	José Luis Rodas		08/01/2016
13/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4590	JAAS Quebradas del Encinal	C	Quebradas del Encinal		No está legalizado			01/01/2016
		Marale	4622	JAAS Rodeo Pacaya	C	Rodeo Pacaya	16/02/12	No legalizado	Eusebio Cruz Castro		10/05/2012
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4616	JAAS SAN CRISTOBAL +4	B	San Cristóbal	16/11/00	Está Legalizado	Eusebio Montes	Lisandro Cabrera	18/08/2014
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4609	JAAS Villa Altagracia	B	Las Agujas	10/11/12	Está Legalizado	Ramón Daniel Martínez	Paulino Castro Cruz	10/11/2012
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4591	JASS Playa Grande	B	Playa Grande	15/04/05	No está legalizado	Fredy Obilfido Murillo	Marco Tulio Martínez	30/04/2015
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4599	Junta de Agua Barrio Buenos Aires	C	Barrio Buenos Aires o Monte Verde	14/01/12	No está legalizado	Aurelia Aguilar Ávila		14/01/2012
01/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4573	Junta de Agua Terreritos (Colonia Las Labranzas)	C	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	01/10/16	No está legalizado	Miguel Antonio Serrano	Miguel Serrano	15/06/2011
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4576	Junta de Agua El	C	El Manacal	15/08/13	No está	Ivan Montes		15/08/2013

	MORAZAN			Manacal				legalizado			
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4569	Junta de agua El Zapote	B	El Zapote	16/09/12	No está legalizado	María del Carmen Ramos	Alejandro Rosales	20/11/2013
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4597	Junta de Agua La Rosa	C	La Rosa	30/05/03	No está legalizado	Leónidas Ramos	Leónidas Ramos	14/05/2016
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4570	Junta de agua La Sabana	C	La Sabana	26/09/16	No está legalizado	Pablo Ávila Banegas		18/07/2012
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4574	Junta de Agua Monte Rey	C	Monte Rey y Las Moradas	28/09/16	No está legalizado		Antonio Cruz	10/03/2013
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Junta de agua Ojo de agua	B	El Ojo de Agua	12/04/15	No está legalizado	Concepción Ávila		12/04/2015
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4598	Junta de Agua San Pedro	C	San Pedro	15/08/16	No está legalizado	Timoteo Ávila		15/08/2016
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Junta de Agua Terrero Grande	C	FRANCISCO MORAZAN	02/08/99	No está legalizado	santos Manuel Rosales	Santos Manuel Rosales	01/10/2015
14/10/14	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4606	JAAS Col. Nueva Travesía y la Cruz	C	Col. Nueva Travesía y la Cruz	01/02/2013	No está legalizado	Diego Arteaga	Marcos Brujido Aguilar	01/02/2013
20/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4643	JAAS Guadalupe y La Unión	C	La Unión	20/03/2014	No está legalizado	Ramón Montes		04/03/2014
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4639	JAAS Guayma	B	Guayma	18/02/2011	No está legalizado	Isaac		18/02/2011
22/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4638	JAAS El Panal	C	El Panal	10/04/1992	No está legalizado	Fredy Orlando Montes Mondes		02/06/2016
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4640	JAAS Las Crucitas	C	La Cañada Escondida o La Crucita	20/03/2001	No está legalizado	Marcos Lázaro Rosales		20/03/2002
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4637	JAAS Rio Cacao Abajo	C	Rio Cacao Abajo	01/03/2013	No está legalizado	Felicita Ávila Galindo		01/03/2016
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4605	JAAS Siales	C	Siale	01/04/1995	No está legalizado	Gertrudis Castro	Samuel Daniel Ramírez	01/02/2016
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Junta de Agua Volcancito			01/06/16	No está legalizado	Hilario Ramos Calix	Hilario Ramos Calix	01/06/2016
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4645	El Carrizal	B	El Carrizal	01/01/1999	No está legalizado	David Montes		01/09/1999
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4618	JAAS El Portillito	B	Colonia El Portillo	16/03/1999	No está legalizado	Franklin Edilberto Cruz	Mauro Antonio Rosales	17/10/2014
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4611	JAAS Las Vegas y El Rodeo	B	Las Vegas y El Rodeo	26/09/1999	No está legalizado	Bernardino Cárdenas	Esteban Luke	04/03/2001
02/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4644	JAAS Marale Arriba	D	Marale	10/01/2000	No está legalizado	Ernesto Antonio Cruz Rosales		10/01/2000
16/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4619	JAAS Nuevos Planes	B	Nuevo Planes	16/11/1999	No está legalizado	Hortensio Ramos Ramos	Joel Antonio García	18/09/2012

Tomado del SIASAR levantado por SANAA- FHIS, 2016

FECHA De Encuesta	DEPARTAMEN TO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	TODOS PUESTOS NOMBRADO S	No. MUJERES DIRECTIVA	REUNION ES EN ULTIMOS 6 MESES	TIPO DE TARIFA	TARIFA MENSUAL PROMEDIO	FACTURACION MENSUAL PROMEDIO	INGRESO MENSUAL PROMEDIO	FONDOS DISPONIBLE S	MONTO FONDOS
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4607	JAAS Buena Vista	NO	0	0	Fija	0	0	0	NO	0
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4610	JAAS de El Destino o California	SI	4	1	Fija	10	180	180	SI	18000
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4608	JAAS de Las Quebradas	SI	0	1	Fija	0	0	0	SI	0
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4614	JAAS de Platanillales	SI	2	0	Fija	20	160	160	SI	5000
29/09/16	FRANCISCO	Marale	4612	JAAS de Vallecito	SI	0	0	Fija	10	700	700	SI	10000
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	JAAS El Derrumbe	SI	0	0	Fija	10	260	0	NO	0
27/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4617	JAAS EL TABLON	SI	2	6	Fija	20	1140	1500	SI	8740
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4613	JAAS La Esperanza	NO	3	3	Fija	20	2000	2000	SI	10000
19/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4615	JAAS Las Lagunas	NO	0	1	Fija	10	460	460	SI	9300
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4625	JAAS Nuevo Paraíso	SI	2	1	Fija	20	600	400	SI	3500
13/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4590	JAAS Quebradas del Encinal	NO	0	0	Fija	10	190	190	SI	3000
		Marale	4622	JAAS Rodeo Pacaya	SI	1	0	Fija	15	330	380	SI	5380
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4616	JAAS SAN CRISTOBAL +4	NO	2	0	Fija	25	1600	1500	SI	22500
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4609	JAAS Villa Altagracia	SI	2	0	Fija	20	720	720	SI	5000
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4591	JASS Playa Grande	SI	1	1	Fija	10	230	230	SI	6000
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4599	Junta de Agua Barrio Buenos Aires	SI	6	1	Fija	25	900	500	SI	2300
01/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4573	Junta de Agua Terreritos (Colonia Las Labranzas)	NO	0	1	Fija	20	600	140	SI	1500
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4576	Junta de Agua El Manacal	SI	0	0	Fija	0	0	0	NO	0
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4569	Junta de agua El Zapote	SI	3	0	Fija	10	130	150	SI	1200

25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4597	Junta de Agua La Rosa	NO	2	6	Fija	0	0	0	NO	0
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4570	Junta de agua La Sabana	NO	0	0	Fija	5	100	30	NO	0
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4574	Junta de Agua Monte Rey	NO	0	0	Fija	0	0	0	NO	0
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Junta de agua Ojo de agua	SI	1	6	Fija	5	105	105	SI	800
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4598	Junta de Agua San Pedro	NO	0	2	Fija	0	0	0	NO	0
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Junta de Agua Terrero Grande	NO	0	1	Fija	25	575	175	SI	1000
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Junta de Agua Volcancito	NO	1	1	Fija	10	240	80	SI	2900
14/10/14	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4606	JAAS Col. Nueva Travesía y la Cruz	NO	1	1	Fija	20	0	0	NO	0
22/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4638	JAAS El Panal	SI	2	0	Fija	0	0	0	NO	0
20/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4643	JAAS Guadalupe y La Unión	SI	0	0	Fija	0	0	0	NO	0
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4639	JAAS Guayma	NO	0	3	Fija	10	490	490	SI	13000
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4640	JAAS Las Crucitas	NO	2	0	Fija	0	0	0	NO	0
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4637	JAAS Rio Cacao Abajo	SI	1	2	Fija	10	0	0	NO	0
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4605	JAAS Siales	NO	3	2	Fija	10	260	260	SI	1000
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4645	JAAS El Carrizal	NO	3	3	Fija	25	1000	1000	SI	27500
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4618	JAAS El Portillito	NO	2	0	Fija	25	850	1000	NO	21000
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4611	JAAS Las Vegas y El Rodeo	SI	3	2	Fija	25	860	860	SI	25000
02/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4644	JAAS Marale Arriba	NO	0	0	Fija	20	0	0	NO	0
16/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4619	JAAS Nuevos Planes	SI	2	1	Fija	25	1475	1200	SI	27000

Tomado del SIASAR levantado por SANAA- FHIS, 2016

FECHA De Encuesta	DEPARTAME NTO	MUNICIPI O	ID	PRESTADOR SERVICIO	TIENE CUENTA BANCARIA	LLEVA REGISTROS CONTABLES	RINDE CUENTAS	No. USUARIOS AL DIA	EXISTE ACTA RENDICIO N CUENTAS	FONDO DE REPOSICION SUFICIENTE	BRINDAN MANTENIMIE NTO PREVENTIVO	BRINDA N MANTE NIMIE NTO CORREC TIVO	CUENTAN CON OPERADOR- FONTANERO
18/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4607	JAAS Buena Vista	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	NO	NO
18/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4610	JAAS de El Destino o California	SI	SI	SI	18	SI	NO	NO	SI	SI
15/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4608	JAAS de Las Quebradas	SI	NO	NO	0	NO	NO	SI	SI	SI
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4614	JAAS de Platanillales	NO	SI	SI	8	SI	NO	SI	SI	SI
29/09/16	FRANCISCO	Marale	4612	JAAS de Vallecito	NO	SI	NO	70	SI	SI	SI	SI	SI
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	JAAS El Derrumbe	NO	NO	NO	0	NO	NO	SI	SI	NO
27/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4617	JAAS EL Tablón	SI	SI	SI	43	SI	NO	NO	SI	SI
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4613	JAAS La Esperanza	NO	SI	SI	30	SI	SI	NO	SI	SI
19/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4615	JAAS Las Lagunas	NO	SI	SI	46	SI	NO	NO	SI	SI
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4625	JAAS Nuevo Paraíso	NO	NO	SI	18	SI	NO	NO	SI	NO
13/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4590	JAAS Quebradas del Encinal	NO	NO	NO	0	NO	NO	SI	SI	NO
		Marale	4622	JAAS Rodeo Pacaya	NO	NO	SI	12	SI	NO	NO	SI	NO
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4616	JAAS SAN CRISTOBAL +4	SI	SI	NO	64	NO	NO	NO	SI	SI
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4609	JAAS Villa Altagracia	NO	SI	SI	38	SI	NO	NO	SI	SI
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4591	JASS Playa Grande	NO	SI	SI	10	SI	NO	SI	SI	SI
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4599	Junta de Agua Barrio Buenos Aires	NO	SI	SI	20	SI	NO	SI	SI	SI
01/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4573	Junta de Agua Terreritos (Colonia Las Labranzas)	NO	NO	NO	7	NO	NO	SI	SI	SI
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4576	Junta de Agua El Manacal	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	SI	NO
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4569	Junta de agua El Zapote	SI	SI	SI	8	SI	NO	SI	SI	SI
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4597	Junta de Agua La Rosa	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	SI	SI
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4570	Junta de agua La Sabana	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	SI	NO

28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4574	Junta de Agua Monte Rey	NO	NO	NO	0	NO	NO	SI	NO	SI
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Junta de agua Ojo de agua	NO	SI	NO	21	SI	NO	SI	SI	NO
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4598	Junta de Agua San Pedro	NO	NO	NO	0	NO	NO	SI	SI	NO
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Junta de Agua Terrero Grande	NO	SI	NO	7	SI	NO	NO	SI	SI
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Junta de Agua Volcancito	NO	SI	SI	8	SI	NO	SI	SI	SI
14/10/14	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4606	JAAS Col. Nueva Travesía y la Cruz	NO	NO	NO	0	NO	NO	SI	SI	NO
22/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4638	JAAS El Panal	NO	SI	NO	0	NO	NO	NO	NO	NO
20/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4643	JAAS Guadalupe y La Unión	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	SI	NO
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4639	JAAS Guayma	SI	NO	NO	59	NO	SI	NO	SI	NO
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4640	JAAS Las Crucitas	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	SI	NO
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4637	JAAS Rio Cacao Abajo	NO	SI	NO	0	NO	NO	NO	SI	NO
	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4605	JAAS Siales	NO	SI	SI	26	SI	NO	SI	SI	NO
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4645	JAAS El Carrizal	NO	SI	SI	36	SI	SI	NO	SI	NO
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4618	JAAS El Portillito	SI	SI	SI	27	SI	NO	NO	SI	SI
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4611	JAAS Las Vegas y El Rodeo	NO	SI	SI	43	SI	SI	NO	SI	SI
02/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4644	JAAS Marale Arriba	NO	NO	SI	0	SI	NO	NO	SI	NO
16/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4619	JAAS Nuevos Planes	SI	SI	SI	48	SI	NO	NO	SI	SI

Tomado del SIASAR levantado por SANAA- FHIS, 2016

FECHA De Encuesta	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	POSEE REGLAMENTO	ATENCION A MICROCUEENCA	Recibe Apoyo Técnico	ENTIDADES QUE APOYAN
18/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4607	JAAS Buena Vista	SI	Malo	NO	
18/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4610	JAAS de El Destino o California	SI	Bueno	NO	
15/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4608	JAAS de Las Quebradas	NO	Regular	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4614	JAAS de Platanillales	SI	Bueno	NO	
29/09/16	FRANCISCO	Marale	4612	JAAS de Vallecito	SI	Bueno	NO	
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	JAAS El Derrumbe	NO	Regular	NO	
27/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4617	JAAS EL Tablón	SI	Regular	NO	
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4613	JAAS La Esperanza	SI	Regular	NO	
19/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4615	JAAS Las Lagunas	NO	Bueno	SI	
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4625	JAAS Nuevo Paraíso	SI	Malo	NO	
13/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4590	JAAS Quebradas del Encinal	NO	Regular	NO	
13/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4622	JAAS Rodeo Pacaya	SI	Regular	NO	
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4616	JAAS SAN CRISTOBAL +4	SI	Regular	NO	
21/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4609	JAAS Villa Altagracia	SI	Bueno	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4591	JASS Playa Grande	NO	Regular	NO	
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4599	Junta de Agua Barrio Buenos Aires	SI	Regular	NO	
01/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4573	Junta de Agua Terreritos (Colonia Las Labranzas)	SI	Regular	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4576	Junta de Agua El Manacal	NO	Regular	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4569	Junta de agua El Zapote	SI	Regular	NO	
25/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4597	Junta de Agua La Rosa	NO	Bueno	SI	Alcaldía
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4570	Junta de agua La Sabana	SI	Bueno	NO	
28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4574	Junta de Agua Monte Rey	NO	Malo	NO	

28/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Junta de agua Ojo de agua	SI	Regular	NO	
26/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4598	Junta de Agua San Pedro	SI	Regular	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Junta de Agua Terrero Grande	SI	Regular	NO	
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Junta de Agua Volcancito	SI	Bueno	SI	
14/10/14	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4606	JAAS Col. Nueva Travesía y la Cruz	SI	Bueno	NO	
22/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4638	JAAS El Panal	NO	Regular	NO	
20/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4643	JAAS Guadalupe y La Unión	NO	Bueno	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4639	JAAS Guayma	SI	Bueno	NO	
23/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4640	JAAS Las Crucitas	NO	Regular	NO	
24/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4637	JAAS Rio Cacao Abajo	NO	Regular	NO	
13/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4605	JAAS Siales	NO	Regular	NO	
30/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4645	JAAS El Carrizal	NO	Bueno	NO	
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4618	JAAS El Portillito	SI	Regular	NO	
02/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4611	JAAS Las Vegas y El Rodeo	SI	Regular	SI	
02/09/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4644	JAAS Marale Arriba	NO	Malo	NO	
16/10/16	FRANCISCO MORAZAN	Marale	4619	JAAS Nuevos Planes	NO	Regular	NO	

Tomado del SIASAR levantado SANAA- FHIS, 2016

Matriz de Información de Los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	AÑO CONSTRUCCION	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	TIPO DE ABASTECIMIENTO	ESTADO - FUENTE Y CAPTACION	TIPO FUENTE DE AGUA	FUENTE- CAUDAL ESTIAJE GALONES /MINUTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4551	Barrio Buenos Aires	1999	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Quebrada	150
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Buena Vista	2002	Catholic Relief Services	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	40
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Casco Urbano Nuevo	2000	Catholic Relief Services	Acueducto por Gravedad	BUENO	Río	723
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4540	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	1999	Municipalidad	Acueducto por Bombeo	BUENO	Quebrada	150
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4546	El Derrumbe	1992	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	41.42
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4537	El Manacal	2013	Aporte comunitario, Municipalidad	Acueducto por Gravedad	MALO	Ojo de agua o manantial	11
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4532	El Zapote	2012	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	60
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4560	La Aguja y El Destino	2013	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Quebrada	160
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4562	La Esperanza	1989	CARE	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Quebrada	120
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4522	La Rosa	2003	OTRA	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	700
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4533	La Sabana	2001	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Quebrada	750
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4563	Las Lagunas	1991	Secretaria de Salud	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	80
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4559	Las Quebradas	2016	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	MALO	Ojo de agua o manantial	9
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4565	El Tablón	1993	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	37.5
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4539	Monte Rey	2013	Aporte comunitario, Municipalidad, OTRA	Acueducto por Gravedad	MALO	Ojo de agua o manantial	19

FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Nuevo Paraíso	2000	Catholic Relief Services	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Río	600
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4534	Ojo de Agua	2012	Municipalidad	Acueducto por Bombeo	BUENO	Ojo de agua o manantial	10
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4567	Palos Blancos	2002	Catholic Relief Services	Acueducto por Gravedad	BUENO	Quebrada	135
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4548	Playa Grande	2006	Fondo Hondureño de Inversión Social	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	41
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4547	Quebradas del Encinal	2016	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	53.48
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4568	Rodeo Pacaya	1994	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Quebrada	85
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4564	San Cristóbal +4	2000	SANAA	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	50
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4549	San Pedro	2016	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Quebrada	15
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4520	Terrero Grande	1999	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Quebrada	150
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4561	Vallecito	1989	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	500
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4519	Volcancito	2003	OTRA	Acueducto por Gravedad	BUENO	Quebrada	45
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4556	Col. Nueva Travesía y la Cruz	2013	CARITAS	Acueducto por Gravedad	BUENO	Río	723
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4555	Siales	1995	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	MALO	Ojo de agua o manantial	6.05
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4588	Sistema Calichón	2013	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	2.5
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4585	Sistema El Panal	1992	OTRA	Acueducto por Gravedad	MALO	Quebrada	300
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	Sistema Guadalupe y La Unión	1992	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	14
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4586	Sistema Guayma	1992	Proyecto ALA 86/20	Acueducto por Gravedad	BUENO	Quebrada	18
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4587	Sistema La Crucita	2001	Catholic Relief Services	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Quebrada	120
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4584	Sistema Río Cacao Abajo	2013	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	2.5
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4663	Sistema Marale Arriba	2010	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Río	11.26

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	AGUA SUFICIENTE EN VERANO	AGUA SUFICIENTE EN INVIERNO	ESTADO DE LA MICRO- CUENCA	CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO(galones)	TIPO DE TRATAMIENTO	FUNCIONA EL TIPO TRATAMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4551	Barrio Buenos Aires	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	10,000	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Buena Vista	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	3300	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Casco Urbano Nuevo	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	57950	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4540	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	4000	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4546	El Derrumbe	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	8000	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4537	El Manacal	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	2000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4532	El Zapote	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	2500	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4560	La Aguja y El Destino	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	10000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4562	La Esperanza	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5200	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4522	La Rosa	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	1762	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4533	La Sabana	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	3500	Filtración rápida	SI
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4563	Las Lagunas	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	7500	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4559	Las Quebradas	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	1500	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4565	El Tablón	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	7000	Ninguno	NO

FRANCISCO MORAZAN	Marale	4539	Monte Rey	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	2000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Nuevo Paraíso	SI	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	2000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4534	Ojo de Agua	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	3000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4567	Palos Blancos	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4548	Playa Grande	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5000	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4547	Quebradas del Encinal	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	4500	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4568	Rodeo Pacaya	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	6000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4564	San Cristóbal +4	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	7500	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4549	San Pedro	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	1500	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4520	Terrero Grande	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5000	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4561	Vallecito	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	5000	Ninguno	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4519	Volcancito	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	2500	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4556	Col. Nueva Travesía y la Cruz	NO	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	5000	5000	Desinfección con cloro
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4555	Siales	NO	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	2500	2500	Ninguno

FRANCISCO MORAZAN	Marale	4588	Sistema Calichón	NO	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	12	12	Desinfección con cloro
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4585	Sistema El Panal	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	7000	7000	Desinfección con cloro
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	Sistema Guadalupe y La Unión	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	6300	6300	Desinfección con cloro
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4586	Sistema Guayma	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	2000	2000	Desinfección con cloro
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4587	Sistema La Crucita	NO	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	3100	3100	Desinfección con cloro
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4584	Sistema Rio Cacao Abajo	NO	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	3100	Desinfección con cloro	NO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4663	Sistema Marale Arriba	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5200	galones	Ninguno

Tomado del SIASAR levantado por SANAA - FHIS, 2016

Departamento	Municipio	ID	Sistema	Cloro Residual (mg/l)	Fecha análisis coliformes	Pasa análisis coliformes	Pasa análisis químicos	No. De conexiones domiciliarias Agua Potable
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4551	Barrio Buenos Aires	0		NO	NO	36
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Buena Vista	0		NO	NO	16
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Casco Urbano Nuevo	0		NO	NO	449
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4540	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	0		NO	NO	30
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4546	El Derrumbe	0		NO	NO	26
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4537	El Manacal	0		NO	NO	17
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4532	El Zapote	0		NO	NO	13
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4560	La Aguja y El Destino	0	15/01/2013	SI	SI	56
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4562	La Esperanza	0		NO	NO	115
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4522	La Rosa	0		NO	NO	8
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4533	La Sabana	0		NO	NO	20
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4563	Las Lagunas	0		NO	NO	46

FRANCISCO MORAZAN	Marale	4559	Las Quebradas	0	12/01/2016	SI	SI	11
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4565	El Tablón	0		NO	NO	57
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4539	Monte Rey	0		NO	NO	7
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Nuevo Paraíso	0		NO	NO	27
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4534	Ojo de Agua	0		NO	NO	21
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4567	Palos Blancos	0		NO	NO	28
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4548	Playa Grande	0		NO	NO	23
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4547	Quebradas del Encinal	0		NO	NO	19
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4568	Rodeo Pacaya	0		NO	NO	22
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4564	San Cristóbal +4	0		NO	NO	64
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4549	San Pedro	0		NO	NO	3
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4520	Terrero Grande	0		NO	NO	23
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4561	Vallecito	0		NO	NO	70
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4519	Volcancito	0		NO	NO	24
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4556	Col. Nueva Travesía y la Cruz	0		NO	NO	18
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4555	Siales	0		NO	NO	33
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4588	Sistema Calichón	0		NO	NO	8
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4585	Sistema El Panal	0		NO	NO	35
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	Sistema Guadalupe y La Unión	0		NO	NO	24
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4586	Sistema Guayma	0		NO	NO	49
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4587	Sistema La Crucita	0		NO	NO	13
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4584	Sistema Río Cacao Abajo				NO	15
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4663	Sistema Marale Arriba	0		NO	NO	40

Tomado del SIASAR levantado por SANAA - FHIS, 2016

Departamento	Municipio	ID	Sistema	Horas de servicio	Estado captación	Estado Red conducción	Estado Almacenamiento	Estado Red Distribución
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4551	Barrio Buenos Aires	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Buena Vista	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Casco Urbano Nuevo	18	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4540	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4546	El Derrumbe	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4537	El Manacal	24	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4532	El Zapote	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4560	La Aguja y El Destino	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO	Marale	4562	La Esperanza	24	REQUIERE	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE	REQUIERE

MORAZAN					MANTENIMIENTO		MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4522	La Rosa	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4533	La Sabana	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4563	Las Lagunas	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4559	Las Quebradas	24	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4565	El Tablón	18	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4539	Monte Rey	24	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Nuevo Paraíso	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4534	Ojo de Agua	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4567	Palos Blancos	24	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4548	Playa Grande	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4547	Quebradas del Encinal	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4568	Rodeo Pacaya	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4564	San Cristóbal +4	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4549	San Pedro	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE OBRAS MENORES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4520	Terrero Grande	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4561	Vallecito	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIRE RECONSTRUCCION	REQUIERE OBRAS MENORES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4519	Volcancito	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4556	Col. Nueva Travesía y la Cruz	1	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4555	Siales	24	REQUIERE OBRAS MENORES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4588	Sistema Calichón	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4585	Sistema El Panal	12	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4589	Sistema Guadalupe y La Unión	24	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIRE RECONSTRUCCION	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4586	Sistema Guayma	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIRE RECONSTRUCCION	REQUIERE MANTENIMIENTO

FRANCISCO MORAZAN	Marale	4587	Sistema La Crucita	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES	BUENAS CONDICIONES
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4584	Sistema Rio Cacao Abajo	4	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE OBRAS MENORES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4663	Sistema Marale Arriba	18	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE OBRAS MENORES	BUENAS CONDICIONES

Tomado del SIASAR levantado por SANAA - FHIS, 2015 y 2016

Departamento	Municipio	ID	Sistema	Estado de micro cuenca	Clasificación del Sistema
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4551	Barrio Buenos Aires	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4558	Buena Vista	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4557	Casco Urbano Nuevo	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4540	Terreritos (Colonia Las Labranzas)	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4546	El Derrumbe	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4537	El Manacal	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4532	El Zapote	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4560	La Aguja y El Destino	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4562	La Esperanza	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4522	La Rosa	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4533	La Sabana	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4563	Las Lagunas	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4559	Las Quebradas	SIN DEFORESTAR	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4565	Los Tablones	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4539	Monte Rey	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4571	Nuevo Paraíso	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4534	Ojo de Agua	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4567	Palos Blancos	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4548	Playa Grande	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4547	Quebradas del Encinal	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4568	Rodeo Pacaya	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4564	San Cristóbal +4	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAZAN	Marale	4549	San Pedro	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR	A

				SISTEMA	
FRANCISCO MORAAN	Marale	4520	Terrero Grande	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4561	Vallecito	SIN DEFORESTAR	B
FRANCISCO MORAAN	Marale	4519	Volcancito	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4556	Col. Nueva Travesía y la Cruz	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4555	Siales	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	B
FRANCISCO MORAAN	Marale	4588	Sistema Calichón	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4585	Sistema El Panal	SIN DEFORESTAR	B
FRANCISCO MORAAN	Marale	4589	Sistema Guadalupe y La Unión	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4586	Sistema Guayma	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4587	Sistema La Crucita	SIN DEFORESTAR	B
FRANCISCO MORAAN	Marale	4584	Sistema Rio Cacao Abajo	SIN DEFORESTAR	A
FRANCISCO MORAAN	Marale	4663	Sistema Marale Arriba	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B

Tomado del SIASAR levantado por SANAA - FHIS 2016